PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XII **25 października 1937 r.** **Zeszyt 20**

Postulaty przemysłu naftowego

(na marginesie I Polskiego Kongresu Inżynierów we Lwowie)

W sprawozdaniu z zebrania ogólnego i zamknięcia Kongresu, zamieszczonym w nrze 4 „Wiadomości Kongresowych", ogłoszone zostały wnioski i rezolucje poszczególnych Sekcji Kongresu, uchwalone na końcowym posiedzeniu plenarnym. Pośród wniosków tych nie znajdujemy najmniejszej wzmianki o przemyśle naftowym i przemyśle gazu ziemnego, mimo, iż zagadnienia tych gałęzi produkcji omawiane były szczegółowo w dwóch Sekcjach, mimo zgłoszenia szeregu wniosków i mimo uchwalenia na zebraniu plenarnym mocno wprawdzie skróconego, niemniej jednak zupełnie wyraźnego tekstu rezolucji, stwierdzającej znaczenie przemysłu naftowego ze stanowiska ogólno-państwowego *)

Zachodzi tu zatem jakieś zupełnie niedopuszczalne nieporozumienie, czy też przeoczenie, wymagające wyjaśnienia już w chwili obecnej, tak aby sprawa ta uporządkowana została w „Księdze Kongresowej", która wedle oficjalnej zapowiedzi, objąć ma „pełny tekst referatów oraz streszczenie dyskusji wraz z uchwałami".

Nie wchodząc w szczegóły organizacji Kongresu, jego prac i uchwał, które szczegółowo omówione zostały w prasie codziennej i w czasopismach fachowych, ograniczamy się w niniejszym artykule do omówienia spraw przemysłu naftowego, poruszonych w ramach Kongresu, oraz zgłoszonych, chociaż formalnie nie uchwalonych wniosków, wynikających z poszczególnych referatów.

Z regulaminu Kongresu, ogłoszonego w „Przewodniku Kongresowym", wynika, że streszczenia referatów ogłoszone i doręczone być mają uczestnikom Kongresu przed jego rozpoczęciem wraz z wnioskami i rezolucjami, — że referaty na Kongresie nie będą odczytywane, — że autorzy referatów uwypuklą tylko na wstępie przewodnie myśli swych opracowań, — że nad referatami przeprowadzona zostanie dyskusja, — a w końcu, że przewodniczący ustali brzmienie proponowanych uchwał, które oddane zostaną przewodniczącemu Kongresu w celu uporządkowania ich przed poddaniem pod głosowanie na końcowym posiedzeniu Kongresu.

Z referatów, dotyczących przemysłu naftowego, ogłoszone zostały wraz z proponowanymi rezolucjami: w Sekcji IV referat inż. T. Reguły „Zagadnienia górnictwa gazowego", i w Sekcji VI dra J. Kozickiego: „Zagadnienia przeróbki ropy naftowej". Nie wydrukowano natomiast referatu najważniejszego, tj. dotyczącego spraw kopalnictwa naftowego.

Poza wymienionymi dwoma referatami wygłoszone zostały w Sekcjach dodatkowo: referat inż. S. Dażwańskiego: „Zagadnienia górnictwa gazowego", oraz inż. W. Klimkiewicza: „Zagadnienia górnictwa naftowego", przy czym wnioski dotyczące gazownictwa różniły się częściowo między sobą, a wnioski dotyczące naftowego przemysłu kopalnianego i przemysłu rafineryjnego, nie wyczerpując tematu, wymagały uzupełnienia i przeredagowania, tak, aby objąć mogły całość odnośnych żądań i postulatów.

*

Omawiając — wyłącznie zresztą na odcinku przemysłu naftowego — referaty, wnioski i uchwały I Polskiego Kongresu Inżynierów, zorganizowanego pod hasłem „mobilizacji ener-

*) Tekst uchwalonej rezolucji:
I-y Polski Kongres Inżynierów stwierdza, że samowystarczalność kraju w dziedzinie produktów naftowych jest zagadnieniem niezmiernie doniosłym ze stanowiska ogólno-państwowego. Ze względu na zmniejszającą się produkcję ropy naftowej niezbędne jest niezwłoczne przeprowadzenie intensywnego poszukiwania nowych złóż naftowych i silne wzmożenie działalności wiertniczej.

gii twórczej dla gospodarczego uniezależnienia Polski", zastanowić się należy, jakie zadanie spełnić miał ten Kongres, jakie tematy poruszyć i z jakiego punktu je omówić, jakie postulaty wyrazić, czyje i do kogo zwrócone, jednym słowem, jakie dyspozycje otrzymać winni byli referenci, jeśli Kongres w całości spełnić miał swoje zadanie. Stwierdzić należy, że we wnioskach poszczególnych Sekcyj, właśnie na odcinku interesującego nas tu bezpośrednio przemysłu naftowego, zamieszczono obok siebie, częściowo bez należytego ugrupowania postulaty natury technicznej, gospodarczej, prawnej, a nawet zawodowej, skierowane częściowo do rządu, częściowo do przemysłu, względnie do przedsiębiorstw jako takich, a nawet wiążące się nie tyle z przemysłem naftowym, ile raczej z ogólną polityką gospodarczą na innych szerszych odcinkach, z czego wynikać się zdaje, że takich jednolitych wskazówek czy też dyspozycji nie wydano, względnie określono je w sposób niewystarczający.

Nieporozumienie takie zauważyć się daje zupełnie wyraźnie w odniesieniu do przemysłu naftowego, który w obradach Kongresu podzielony został w dwóch odrębnych Sekcjach na trzy osobne działy, obejmujące zagadnienia górnictwa naftowego, zagadnienia górnictwa gazowego, oraz zagadnienia przetwórstwa ropy naftowej. Podział ten zupełnie słuszny, jeśli chodzi o sprawy techniczne, był niedopuszczalny w odniesieniu do zagadnień gospodarczych, trzeba bowiem stwierdzić zupełnie wyraźnie, że w odniesieniu do spraw gospodarczych, do kwestii „gospodarczego uniezależnienia Polski" jest przemysł naftowy, łącznie z przemysłem gazu ziemnego, począwszy od kopalnictwa, a kończąc na zorganizowanej sprzedaży produktów końcowych, dzięki swojej specjalnej i specyficznej konstrukcji, grupą zupełnie odrębną, różną od wszystkich innych gałęzi produkcji, jednolitą i stanowiącą w odniesieniu do zagadnień gospodarczych pełną i zamkniętą w sobie całość.

Na odcinku zagadnień technicznych dzielić można przemysł naftowy w szerszej lub węższej mierze, w zależności od najbardziej nawet specjalnych zainteresowań naukowych lub zawodowych danego osobnika, nie tylko na dział kopalniany i rafineryjny, ale i w obrębie każdego z nich na dalsze specjalności, jak np. w grupie pierwszej na wiertnictwo, eksploatację, gazownictwo itp., a w grupie drugiej na różne systemy dystylacji, czy też rafinacji, na zagadnienia, łączące się z produkcją przetworów specjalnych itp.

Na odcinku gospodarczym jest jednak przemysł naftowy całością, o jego rentowności bowiem, a w konsekwencji o możliwościach jego rozwoju, decyduje sytuacja działu rafineryjnego, związana wprost i bezpośrednio z produkcją surowca, tj. zarówno ropy jak i gazu ziemnego. O niemożności rozdzielenia i odrębnego traktowania obu tych odcinków przemysłu naftowego świadczą wnioski, zgłoszone na Kongresie przy referacie kopalnianym i referacie rafineryjnym (vide „Przemysł Naftowy", Zeszyt 18, str. 448), z których pierwszy, nie podkreślając w sposób wystarczający sprawy rentowności przemysłu naftowego, wychodzi właśnie poza sprawy działu kopalnianego, a drugi, zajmując się sprawami rafineryjnymi, stawia na pierwszym miejscu kwestie przemysłu kopalnianego.

Połączenie i jednolite traktowanie wniosków, wynikających z obu referatów, a jeszcze lepiej, ujęcie całości przemysłu naftowego w jednym referacie, rozwiązałoby omawiane zagadnienie w sposób wyjaśniający dostatecznie obecną sytuację przemysłu i jego najważniejsze postulaty.

*

Poniżej omówimy wnioski zgłoszone na Sekcjach przez poszczególnych referentów.

Wnioski inż T. Reguły.

Wnioski te, omawiające kolejność eksploatacji poszczególnych obszarów gazowych i etapy budowy gazociągów, wydają się zbyt szczegółowe, w odniesieniu do wyznaczonej już z góry odległości otworów świdrowych lub też ilości szybów poszukiwawczych, które odwiercić by należało w ciągu każdego roku.

Niezupełnie zrozumiały wydaje się postulat, wymieniony w p. 7, stwierdzający, że budowa gazociągów Sandomierz-Daszawa, oraz Stryj-Bitków-Pasieczna winna być dokonana zgodnie z obowiązującą ustawą z r. 1919, wydaje się to bowiem rzeczą, która się sama przez się rozumie.

Zbyt szczegółowy jest prawdopodobnie także postulat, dotyczący amortyzacji gazociągu w okresie co najmniej 33 lat, jest to bowiem sprawa, która traktowana być musi odrębnie i indywidualnie w każdym poszczególnym przypadku, w zależności od wielu różnych, a nieznanych jeszcze w chwili obecnej szczegółów.

Niezupełnie zrozumiały jest również postulat z punktu 8, powierzający nadzór nad racjonalną eksploatacją gazu oraz budową i eksploatacją sieci gazociągowej inżynierom specjalistom. Jest rzeczą jasną, że powierzyć należy tym inżynierom-specjalistom nie tylko nadzór nad tymi czynnościami, ale przede wszystkim bezpośrednie ich wykonanie, a poza tym nie można sobie w ogóle wyobrazić, aby wszystkie te czynności powierzać można było komukolwiek innemu.

Wnioski inż. St. Dażwańskiego.

Wnioski te są znacznie krócej zredagowane, a różnią się od wniosków poprzednio omówionych tym, że dzieląc tereny gazowe na obszar wschodni i zachodni, skierować zamierzają produkowany w nich gaz przede wszystkim do okręgów łączących się z nimi geograficznie, a budowę rurociągu, łączącego centralny okręg

przemysłowy z zagłębiem wschodnim, przewidują dopiero na wypadek niedostatecznie wysokiej produkcji gazu w okręgu zachodnim.

Wnioski obydwu referentów zgodne są co do konieczności opracowania i wydania rozporządzenia wykonawczego do ustawy gazowej z r. 1919.

Wnioski inż. W. Klimkiewicza.

Wnioski te obejmują sprawy kopalnictwa naftowego oraz sprawy łączące się z tym kopalnictwem, wychodząc w niektórych punktach zbyt daleko poza zakres zainteresowań określony tytułem referatu.

Wniosek wymieniony w punkcie 1) jest raczej wstępem, obejmującym uzasadnienie dezyderatów, wymienionych w punktach następnych.

Wniosek dotyczący utworzenia „Instytucji Planowania Wierceń Poszukiwawczych" wymieniony w punkcie 2), jest o tyle niekompletny, że placówka taka funkcjonować by mogła w ogóle tylko w tym wypadku, gdyby równocześnie dysponowała poważnymi funduszami na subwencjonowanie wierceń, dokonywanych w miejscach przez instytucję tę wskazanych. Innego sposobu nakłonienia względnie zmuszenia poszczególnego przedsiębiorstwa do wiercenia w miejscach, wskazanych przez taką instytucję, nie ma i być nie może, — i określony wyżej, lub jemu podobny sposób rozwiązania tego zagadnienia należy we wnioskach, w celu uniknięcia wszelkich nieporozumień, wyraźnie stwierdzić. W ten sposób połączone by zostały w jedną całość wnioski wymienione w punkcie 2 a) oraz b), tzn. sprawa „planowania" ze sprawą subwencjonowania wierceń poszukiwawczych.

Kwestią decydującą dla przemysłu jest niewątpliwie sprawa rentowności, potraktowana jednak zbyt powierzchownie w punkcie 3) wniosków referenta. Przede wszystkim więc brakuje tu rezolucji, dotyczącej polityki cennikowej w odniesieniu do przemysłu naftowego, i to nie tylko w odniesieniu do ceny ropy surowej, która sprawy nie rozwiązuje, ale w tej samej mierze w odniesieniu do cen produktów finalnych, które decydują o utargu końcowym, a więc o dopływie środków pieniężnych do przemysłu naftowego.

Postulat, dotyczący obniżenia obciążeń terenowych i bruttowych, oraz cen rur wiertniczych, jest niewątpliwie słuszny i uzasadniony, — natomiast w stosunku bardzo luźnym i zupełnie pośrednim ze sprawą rentowności przemysłu naftowego pozostaje kwestia powołania do życia Instytutu Naftowego.

Jeśli chodzi o Instytut Naftowy, to zadania jego spełnia szereg placówek w przemyśle naftowym od dawna istniejących i obowiązki swe dobrze spełniających, jak Państwowy Instytut Geologiczny, Karpacki Instytut Geologiczno Naftowy, Instytut Przemysłu Naftowego w Krośnie, pracownie i oddziały Ski „Pionier", Mechaniczna Stacja Doświadczalna Politechniki Lwowskiej, Katedra Technologii Naftowej i inne. Utworzenie Instytutu, który by objął wszystkie te placówki w jedną całość, byłoby niewątpliwie pożądane, równocześnie jednak tak bardzo kosztowne, że jest rzeczą zupełnie pewną, iż przemysł naftowy na utworzenie takiego Instytutu środków nie posiada, a bardzo także wątpliwą, czy zfinansowanie takiej imprezy ze środków publicznych byłoby w ogóle możliwe.

Dość niewyraźnie zredagowany został w końcu postulat wymieniony w ust. 3) punkt d), dotyczący stanowisk kierowniczych, nie powiedziano bowiem, czy rezolucja ta dotyczy posad kierowników kopalnianych określonych ustawą górniczo-naftową, czy też w ogóle kierowania przedsiębiorstwami naftowymi.

Szereg zastrzeżeń w ramach referatu kopalnianego budzić mogą wnioski, wymienione w poszczególnych punktach ustępu 4).

W punkcie a) postawione zostało żądanie powiększenia zapasów ropy względnie produktów naftowych, co, chociaż nie łączy się bezpośrednio z tematem, uznane by być mogło za słuszne, gdyby stwierdzone zostało równocześnie, w sposób, w jaki się to stało w ust. 4) wniosków dra J. Kozickiego, że akcja taka nie może być narzucona przemysłowi, który bezwzględnie na jej przeprowadzenie środków nie posiada i, że akcja ta przeprowadzona być winna, ze względu na interes obrony Państwa, ze środków ogólnych.

Podobne zastrzeżenia budzi również rezolucja z punktu c) omawianego ustępu. Wyrażony tam postulat „metodycznego badania zastępczych środków pędnych" jest w zasadzie zupełnie słuszny, w żadnym jednak wypadku nie wiąże się z wymienionym przez referenta „względem na znaczenie przemysłu naftowego" i winien był być postawiony w obrębie zagadnień, dotyczących ogólnie obrony Państwa.

Wnioski dra J. Kozickiego.

Wnioski przedstawione w punkcie 1) oraz 2), dotyczące kopalnictwa naftowego, są najlepszym dowodem wysuniętego przez nas twierdzenia, że przemysł naftowy, jeśli chodzi o zagadnienia gospodarcze, traktowany być musi jako jednolita całość. Przy takim ujęciu postulaty te, odpowiednio przeredagowane, znalazłyby się niewątpliwie na czele odnośnego elaboratu.

Do całości przemysłu zastosować by również należało dalsze postulaty: wymienione w punkcie 4), dotyczące konieczności tworzenia zapasów dla potrzeb mobilizacyjnych, z zastrzeżeniami podkreślonymi przez referenta, — wymienione w punkcie 5), dotyczące opłacalności produkcji, — a w końcu rezolucja z punktu 6), domagająca się natychmiastowej realizacji postulatów. Wszystkie te żądania, odnoszące się zupełnie słusznie do przemysłu rafineryjnego, odnieść by należało tym słuszniej jeszcze do całości przemysłu naftowego.

Poniżej zestawione zostaną postulaty przemysłu naftowego, wielokrotnie już zresztą opracowywane i przedstawiane, w sposób obejmujący całość przemysłu i z odpowiednim ich posegregowaniem. Wydaje się, że odpowiednie przeredagowanie i uzupełnienie wniosków, zgłoszonych przez referentów w poszczególnych Sekcjach Kongresu, spełnić mogło takie same zadanie jeszcze w czasie Kongresu, z pewnym pożytkiem dla przemysłu naftowego, a z większym dla Kongresu, brak bowiem jakichkolwiek rezolucji dotyczących nafty w oficjalnym sprawozdaniu z Kongresu, świadczy w każdym razie o niedomaganiach organizacyjnych.

*

Wnioski dotyczące całości przemysłu naftowego, które wynikać winny z programu Kongresu i z treści referatów na Kongresie wygłoszonych, podzielić by należało na: postulaty przemysłu skierowane do Rządu, na wskazania kierunków i sposobów pracy przemysłu naftowego, a w końcu na postulaty zawodowe, których podniesienie w czasie Kongresu Inżynierów jest zupełnie zrozumiałe.

Postulaty przemysłu naftowego.

Zasadniczym problemem polskiego przemysłu naftowego jest sprawa odkrycia (i zinwentaryzowania) podziemnych zapasów minerałów bitumicznych. Wszystkie inne zagadnienia winny być problemowi temu podporządkowane.

Dla rozwiązania tego problemu jest konieczne:

I. Przywrócenie rentowności przemysłu naftowego (cena produktów finalnych winna wypływać z kalkulacji kosztów produkcji surowca i kosztów jego przeróbki).

II. Wprowadzenie następujących ułatwień:

1) Wydanie ustawy o popieraniu naftowego ruchu wiertniczego i inwestycyj w przemyśle naftowym,

2) Znowelizowanie ustawy górniczo-naftowej w kierunku odciążenia przemysłu kopalnianego,

3) Stworzenie funduszu wiertniczego dla popierania wierceń poszukiwawczych (w tym miejscu możliwe jest rozwiązanie „planowości“ akcji poszukiwawczej),

4) Poparcie w drodze rozbudowy specjalnego funduszu wiertnictwa eksploatacyjnego dla doraźnego podtrzymania i rozwinięcia produkcji,

5) Zmiana postanowień o opodatkowaniu olejów mineralnych w kierunku zwolnienia od danin drogowych materiałów napędowych, nie używanych do napędu pojazdów mechanicznych na drogach publicznych,

6) Wydanie ustawy o obrocie olejem skalnym (sprawa tzw. „białej ropy“),

7) Wydanie rozporządzenia o normalizacji świec (usunięcie nielojalnej konkurencji importowanych tłuszczów utwardzonych),

8) Otworzenie kredytu długoterminowego dla umożliwienia zmodernizowania rafinerii,

9) Załatwienie sprawy hamulców zespolonych przy cysternach będących własnością przemysłu w myśl słusznych postulatów przemysłu,

10) Wstrzymanie podwyżki cen materiałów wiertniczych i ich obniżenie (specjalnie rur wiertniczych, produkowanych przez huty państwowe),

11) Wypełnienie szeregu postulatów mniejszej wagi, podnoszonych wielokrotnie i wielokrotnie sprecyzowanych.

*

Zebrawszy w ten sposób, znane już zresztą i wielokrotnie w ciągu ostatniego czasu omawiane postulaty przemysłu naftowego, stwierdzić możemy, że wnioski, dotyczące wskazań dla gospodarki naftowej w różnych jej działach, zamieszczone we wnioskach poszczególnych referentów łącznie z postulatami skierowanymi do Rządu, opracowane bardzo szczegółowo dla gazownictwa ziemnego, a pominięte prawie w zupełności w odniesieniu do kopalnictwa ropnego i działu rafineryjnego, ująć by należało zupełnie odrębnie.

Do dyskusji szczegółowej, przede wszystkim z udziałem osób bezpośrednio kompetentnych, nadawałyby się przede wszystkim wskazania objęte referatami, dotyczącymi gazownictwa, jest bowiem rzeczą zupełnie jasną, że zbyt pośpieszna i z natury rzeczy zupełnie dorywcza dyskusja w ramach Kongresu sprawy tej rozwiązać nie mogła, tak, jak nie rozwiązałoby jej głosowanie w odnośnej Sekcji kongresowej, dokonane w przypadkowym składzie uczestników obrad.

Nieprzegłosowywanie zatem odnośnych wniosków w czasie Kongresu jest niewątpliwie dowodem poważnego potraktowania tej sprawy.

Osobnym działem wniosków są sprawy dotyczące bezpośrednio zawodowych interesów inżynierów, pracujących w przemyśle naftowym. Popierając w całej rozciągłości słuszne żądanie świata inżynierskiego, pozostawiamy sprawy te i ich sprecyzowanie bezpośrednio zainteresowanym Organizacjom Zawodowym.

S. S.

Inż. Tadeusz WELFELD
Łódź

Planowanie stacji benzynowych

Silny rozwój sieci stacji benzynowych w Polsce, trwający do roku 1932, niewspółmierny z rozwojem naszej motoryzacji, pociągnął za sobą niestety dość duży chaos w celowości rozmieszczenia stacji benzynowych w miastach i na szosach. Przeglądając wykazy rozmieszczenia pomp benzynowych odnosi się wrażenie, że najważniejszym motywem umieszczenia danej stacji był fakt, że w tej samej miejscowości istniała już stacja firmy konkurencyjnej.

łatwiejsza niż dzisiaj, gdyż wówczas zapotrzebowanie na tego rodzaju urządzenia było tak wielkie, iż nie trzeba było długo się zastanawiać nad wyborem miejsca pod stację.

Przed powzięciem decyzji co do wyboru miejsca pod stację benzynową należy stwierdzić, jakie jest oddalenie wybranego miejsca od najbliższej, już istniejącej stacji benzynowej. Jeżeli znajduje się w pobliżu stacja tej samej firmy, należy zbadać, czy urzeczywistnienie projektu



Stacja benzynowa w okoilcy Berlina

W związku ze wzmagającym się tempem motoryzacji powinny jednak zarówno firmy naftowe, jak i władze drogowe, zwrócić baczną uwagę na racjonalność i celowość rozmieszczenia stacji benzynowych.

Przebudowy istniejących dróg, a więc ich przeprowadzanie poza osiedlami, prostowanie wiraży, ścinanie wzniesień, urządzanie specjalnych torów dla ruchu pieszego, rowerowego czy nawet konnego, a wreszcie budowa całego szeregu nowych relacji drogowych, są przyczyną przenoszenia wielu stacji, a nawet budowy nowych. Niestety popełnia się nadal te same błędy jak i poprzednio, a to przede wszystkim w odniesieniu do usytuowania stacji w zależności od ruchu i lokalnych warunków terenowych.

Artykuł niniejszy ma być próbą ustalenia pewnych wytycznych, jakimi należałoby się kierować w budowie stacji benzynowych i stacji obsługi, mając na uwadze przede wszystkim wymagania stawiane przez ruch samochodowy i kierowców, stanowiących wyłączną klientelę, do której wymagań powinny się stosować przedsiębiorstwa, zajmujące się dystrybucją paliw i smarów samochodowych.

Decyzja co do wyboru miejsca pod stację benzynową była w początkach motoryzacji daleko

budowy nowej stacji nie przyczyni się do spadku ilości paliwa, sprzedawanych w istniejącym już punkcie sprzedaży. Będzie to miało miejsce, jeżeli nowa stacja leży przy tej samej arterii, choćby nawet w oddaleniu kilku czy kilkunastu kilometrów. Jeżeli wybrane miejsce znajduje się nawet w pobliżu istniejącej już pompy, lecz przy innej arterii, to wówczas istnieje prawdopodobieństwo, iż istniejąca pompa nie zmniejszy swej sprzedaży, ale tylko wtedy, gdy większość klienteli należy do typu przejeżdżającego a nie stałego, to jest zadomowionego (zagarażowanego) w najbliższej okolicy stacji. Wątpliwości te odpadają, jeżeli w pobliżu znajdują się tylko stacje firm konkurencyjnych.

W ostatnich latach nie budowano u nas prawie zupełnie nowych stacji benzynowych. Rozmieszczenie starych stacji nie jest szczęśliwe, jednakże ilość ich była już za wielka w stosunku do konsumcji. Łatwo to obliczyć, dzieląc konsumcję paliwa przez sumę stacji i porównując otrzymaną w ten sposób ilość benzyny, przepływającą przez jedną stację, z taką samą przeciętną w obrocie zagranicznym.

Dzisiaj stoimy niewątpliwie przed nową falą budowy stacji benzynowych i byłoby bardzo pożądane porozumienie w kierunku racjonaliza-

cji istniejącej sieci stacji benzynowych, jak i dalszej jej rozbudowy. Leży to tak w interesie przemysłu, jak i konsumenta.

Już w okresie działalności Syndykatu Przemysłu Naftowego, a więc w czasie między rokiem 1928—1933 próbowała Dyrekcja Syndykatu kilkakrotnie uzgodnić te sprawy między firmami. Okazało się to jednak niemożliwe, ze względu na opozycyjne stanowisko ówczesnego kierownictwa firmy Standard-Nobel. Zdaje mi się, że w zmienionych dziś warunkach uzgodnienie to jest nie tylko celowe, ale i możliwe.

Stacje benzynowe w centrach miast i na głównych arteriach miejskich.

Wbrew ogólnemu mniemaniu, iż stacje benzynowe, leżące w bardzo ruchliwych punktach, jak np. w dzielnicach handlowych, są mocno dochodowe, stwierdzić należy, iż ma to miejsce tylko w nielicznych wypadkach.

Automobilista omija najchętniej większe skupiska ruchu i o ile możności unika niepotrzebnego manipulowania wozem na ruchliwych arteriach. Inaczej jest, gdy okolica centrum miasta dysponuje możliwościami garażowania i gdy szereg wozów ma tam swój postój „macierzysty".

W wielkich stolicach zachodnio europejskich nie widzimy już w centrach tych miast ani jednej stacji benzynowej.

Stacje przy arteriach wylotowych.

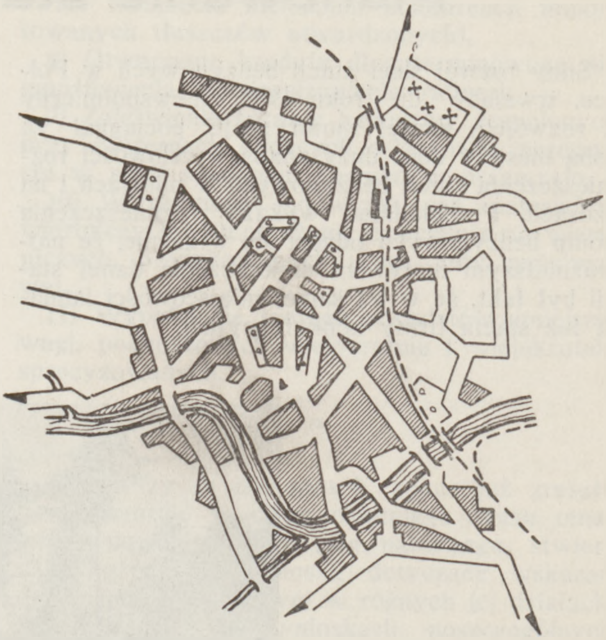
Praktyka wykazała, iż początek arterii wylotowych jest dobrym punktem pod stację benzynową, a to specjalnie wtedy, gdy początek arterii wylotowej znajduje się jeszcze w mieście, tak że stacja benzynowa ustawiona w takim punkcie obsługuje nie tylko ruch wylotowy, ale także i część miejscowego .

Stacje na ulicach obwodowych.

Celowość ustawiania stacji benzynowych przy ulicach o ruchu przelotowym, a nie zbiorczym, jest widoczna. Ulice obwodowe, które w nowoczesnym mieście mają za zadanie utrzymanie ruchu kołowego, przychodzącego z zewnątrz, zdala od centrum, są świetnym terenem na ustawianie pomp benzynowych, a to tym bardziej, iż w większości wypadków ulice te stanowią podstawę arterii wylotowych (rys. 1).

Stacje benzynowe na drogach omijających.

Nowoczesna technika planowania szos przewiduje szosy omijające, a więc połączenia drogowe przechodzące poza miastami i przewidziane dla ruchu dalekobieżnego. W tych wszystkich miejscowościach, gdzie powstały takie nowe połączenia, nastąpił natychmiastowy spadek sprzedaży benzyny w stacjach istniejących, dysponowały one bowiem dotychczas głównie klientelą przejeżdżającą, która obecnie korzysta z nowopowstałej szosy omijającej i w danej miejscowości dla nabrania benzyny już się nie zatrzymuje. Tu wyłania się konieczność przeniesienia



Rys. 1. Schematyczny plan miasta Krakowa, które odznacza się bardzo wyraźnym podwójnym pierścieniem ulic obwodowych. Obwód pierwszy stanowią ulice dokoła plant, zamykające stary Kraków, drugi obwód stanowi aleja Trzech Wieszczów, ulice dokoła Wawelu i ul. Dietlowska.

stacji benzynowej aż do miejsca, w którym znajduje się odgałęzienie szosy omijającej od starego szlaku drogowego.

Stacje benzynowe na szosach.

Ruch na szosach i we wsiach różni się od miejskiego nie tylko tym, że szybkości jazdy są większe, ale i tym także, że jest to ruch nie miejscowy, lecz przelotowy oraz, że wszystkie rodzaje samochodów zdane są tam na istniejące stacje rozsiane, podczas gdy w mieście stoi do dyspozycji szereg bardziej skupionych pomp benzynowych.

Ustawianie stacji wewnątrz wsi i miasteczek nie jest wskazane, gdyż ulice są tam przeważnie nieuporządkowane, poza tym zaś zatrzymujący się przy stacji automobilista narażony jest na styczność z mocno nieskoordynowanym ruchem miejscowym. Miejsce poza wsią czy miasteczkiem jest dużo racjonalniejsze, tutaj bowiem odpadają nieprzyjemności ruchu wiejskiego, a także nawierzchnie drogowe są przeważnie w dużo lepszym stanie niż wewnątrz osiedli. Specjalnie ważną jest również i ta okoliczność, że kierowcy, dojeżdżając do osiedli, zmniejszają poważnie chyżość jazdy, są więc skutkiem tego skłonni już przed wsią czy miasteczkiem do pobrania paliwa.

Stacje benzynowe na ulicach o silnym nachyleniu i silnym ruchu.

Specjalne trudności nastręczają ulice o silnym nachyleniu, ponieważ tutaj wóz posuwa się ze stosunkowo dużą szybkością, wobec czego przy zatrzymywaniu go powstaje specjalnie w okresach zimowych niebezpieczeństwo zarzucenia wozu. Ulice o silnym spadzie mają przeważnie profil mocno półokrągły; co nie zawsze pozwala na takie ustawianie wozu, żeby można było napełnić zbiornik w całości, wóz bowiem stoi nachylony w jedną stronę (rys. 2).



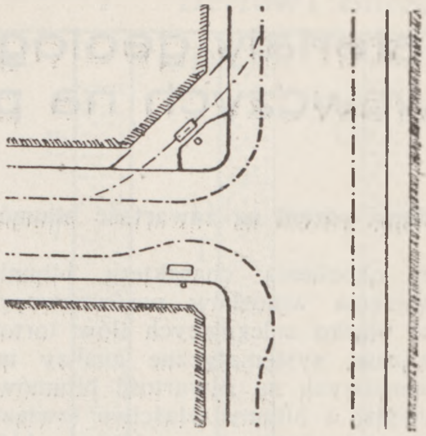
Rys. 2.

Ulice o silnym ruchu posiadają przeważnie tory tramwajowe, względnie linie autobusowe i mają ruch tak silny, że w większości wypadków nawracanie na nich, celem podjechania do stacji benzynowej, leżącej po drugiej stronie jezdni, jest co najmniej uciążliwe, o ile nie zakazane przez nadzór nad ruchem kołowym. Skutek jest ten, że leżące tutaj stacje obsługują tylko ruch jednostronny. Również i ruch pieszy utrudnia obsługę na stacjach leżących przy arteriach o dużym ruchu, bo wóz wjeżdżający i wyjeżdżający ze stacji dwukrotnie przecina chodnik. Jeżeli zaś stacja stoi przy jezdni, to wówczas często kierowcy, zatrzymujący się przy skraju chodnika, utrudniają dojazd do stacji. Ogólnie można stwierdzić, że ulice tego typu nie nadają się pod stacje, bo kierowca — poza powyżej opisanymi niewygodami, — unika ulic, na których liczyć się musi przy tankowaniu z niewygodami, płynącymi z dużego nasilenia ruchowego i to tak kołowego jak i pieszego.

Stacje benzynowe na wirażach i skrzyżowaniach ulic.

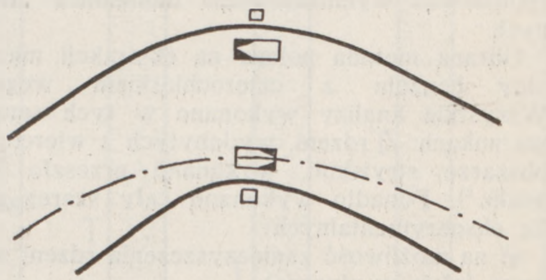
Racjonalność stacji benzynowej, położonej na wirażu-krzywiźnie drogowej, zależy od tego, czy leży ona po zewnętrznej czy wewnętrznej stronie wirażu. W pierwszym wypadku jak to wskazuje rysunek 3, ma tę zaletę, że jest z daleka widoczna, — a poza tym środkowa linia ruchu nie przechodzi tuż koło stacji, grożąc niebezpieczeństwem dla tankującego pojazdu. Z tego też powodu na zachodzie Europy władze drogowe pozwalają na budowę stacji benzynowej po wewnętrznej stronie krzywizny drogowej tylko wtedy, gdy stacja leży głęboko cofnięta, tak, że samochody, podjeżdżając do stacji, zjeżdżają zupełnie z jezdni.

Stacje benzynowe, położone na skrzyżowaniach, leżą o tyle korzystnie, że są równie dostępne z dwóch ulic, przy czym ich widoczność jest przeważnie również bez zarzutu. Natomiast stacje te zasłaniają widok na skrzyżowaniu i władze nadzorcze zezwalają na ich budowę tylko w tych wypadkach, gdy jedna z ulic posiada znaczenie podrzędne, to znaczy ruch tylko nieznaczny.



Rys. 3.

Należy dążyć do tego, by w punktach tych stacja leżała poza chodnikiem, co wpływa korzystnie na widoczność skrzyżowania i nie zmusza jadącego samochodu do omijania pojazdu stojącego przy stacji. Sytuację tę ilustruje rys. 4.



Rys. 4.

Oznaczenie stacji.

Jedną z najważniejszych zalet stacji benzynowej jest jej widoczność z dużej odległości. Jest to dlatego ważne, że kierowca widząc z daleka stację ma dość czasu na decyzję zatrzymania wozu. Jeżeli tej widoczności nie ma, to obecność stacji powinna być sygnalizowana, bo zmuszenie kierowcy do hamowania w ostatniej chwili nie jest wskazane ze względu na bezpieczeństwo innych pojazdów mechanicznych jadących poza zatrzymującym się wozem. Dlatego też nie tylko właściciel stacji, ale i władze dozorujące powinny na widoczność stacji zwracać baczniejszą niż dotychczas uwagę. Odległość, z której powinna być sygnalizowana obecność stacji benzynowej, powinna wynosić nie ponad 300 metrów. Należy żądać, by władze drogowe zmieniły swe zdanie i uznały tego rodzaju wskaźniki za znaki drogowe, a nie reklamy, są one bowiem w rzeczywistości znakiem kierunkowym dla ruchu samochodowego.

C. d. n.

O. W. WYSZYŃSKI
Oddział Geol. S. A. „Pionier"

Materiały geologiczne z wierceń poszukiwawczych na przedgórzu okolic Stryja

Dokończenie.

Badania rdzeni na zawartość bitumów.

Celem określenia charakteru bitumicznego i wyciągnięcia wniosków porównawczych na obszarze płasko zalegających iłów tortońskich, wprowadzono systematyczne analizy materiałów rdzeniowych na zawartość bitumów, przy czym chodzi o bitumy właściwe (związki węglowodorowe), a nie o pyrobitumy, które zawarte są we wszystkich skałach ilastych, Przy wyborze metody kierowano się koniecznością szybkiego oznaczenia wartości względnych. Założeniem było zdobycie jak największej ilości analiz, ponieważ tylko tą drogą należało się spodziewać wyeliminowania momentów ubocznych.

Obrana metoda polega na ekstrakcji mieszaniny benzolu z czterochlorkiem węgla [1]). Wszystkie analizy wykonano w tych samych warunkach. Z rdzeni, wydobytych z wierceń na obszarze stryjskim, wykonano przeszło 3 000 analiz [2]). Ponadto wykonano cały szereg analiz eksperymentalnych:

a) na możliwość zanieczyszczenia rdzeni zewnątrz (oleje w płuczce),

b) na charakter substancji powodującej fluorescencje niebieską i zieloną,

c) na występowanie kwasów naftenowych,

d) na obecność substancyj węglistych,

e) na wpływ charakteru petrograficznego skały na zawartość bitumów.

Wyniki tych analiz, zestawione i opracowane porównawczo, pozwalają na stwierdzenie następujących faktów:

1) We wszystkich rdzeniach stwierdzono substancje bitumiczne, które w roztworze benzolowym fluoryzują zielono (lub niebiesko).

2) Iły tortońskie na północ od granicy nasunięcia warstw stebnickich wykazują obecność bitumów w granicy 0,014 do 0,018% średniej zawartości, obliczonej dla całych rdzeni.

3) W obrębie iłów tortońskich wyznaczają linie równych zawartości bitumów maksima w dwóch punktach badanego obszaru. Średnia zawartość bitumów na 100 m bież. rdzeni wynosiła: 0,01% dla otworów Pietniczany 1 i Pietniczany 2, 0,015% w otworze Pietniczany 3, 0,018% w otworach Pietniczany 5 i Pukienicze 1. W części zachodniej badanego obszaru wartości dla średnich ilości ekstrahowanych bitumów były mniejsze. Wiercenia Letnia 4, Letnia 2, Königsau 1, Josefsberg 1 i Josefsberg 2. Wartości te wahały się od 0,012—0,014%.

4) W przeciwieństwie do warstw tortonu, wszystkie analizy wykonane z materiałów serii tortońskiej wykazały prawie zupełny brak bitumów. Maksymalne ilości, jakie udało się w tej serii wyekstrahować, nie przekraczają wartości 0,005%.

5) Dokładnych analiz jakościowych ekstraktów nie dało się przeprowadzić z powodu małej ilości wyekstrahowanej substancji. Ogólnie stwierdzono, że substancje bitumiczne składają się z 73—78% bitumów, około 15% siarki, a wreszcie z substancji nierozpuszczalnych.

6) Charakter bitumów jest w przybliżeniu olejowy, tzn. ma charakter pozostałości ropnych.

7) W kierunku głębokościowym rośnie z głębokością bezwzględna wielkość bitumiczności.

8) W pobliżu horyzontów gazowych zawartość bitumów wzrasta.

9) Bitumiczność nie stoi prawdopodobnie w związku ani z charakterem petrograficznym skał, ani z obecnością substancyj węglistych.

Stosunek tortonu do strefy stebnickiej.

Opierając się na przeprowadzonych wierceniach rdzeniowych, ustalono dokładnie przebieg granicy między strefą antyklinorium warstw stebnickich a północnym, płasko zalegającym, obszarem tortońskim. Dokładne określenie tej granicy posiada ważne znaczenie praktyczne, ponieważ ze strefą graniczną łączy się występowanie złóż węglowodorowych, eksploatowanych na polu gazowym Gelsendorf-Daszawa.

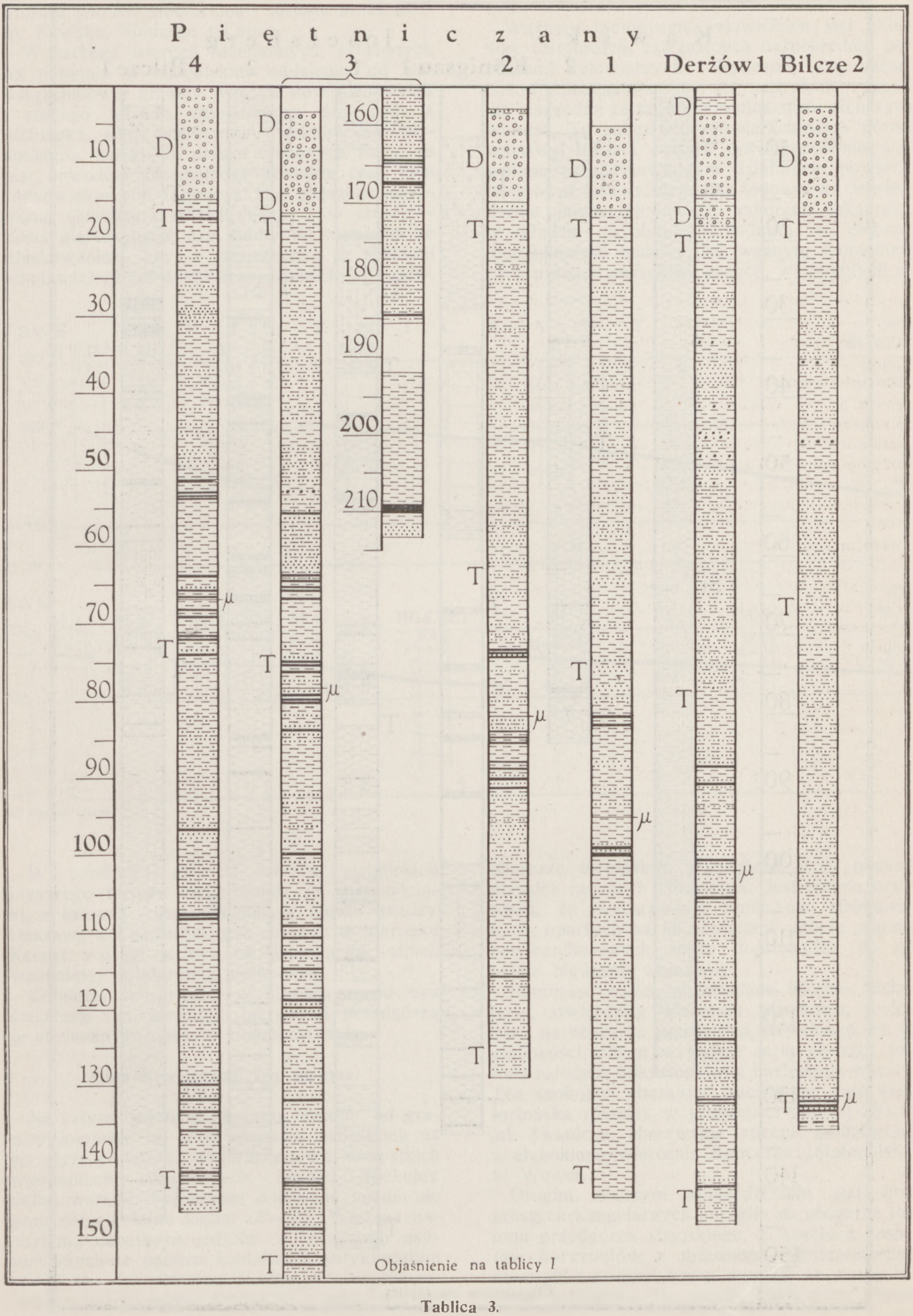
Dotąd stwierdzony zasięg tej jednostki złożowej w kierunku południowym sięga po granicę warstw stebnickich, napotkanych w wierceniach rdzeniowych Koncernu „Małopolska" w Oleksicach, a to w otworach M 17, M 19 i M 21.

W kierunku północno-zachodnim przebiega granica warstw stebnickich przez Komarów, Tatarsko i północną część Uherska. Po przekroczeniu rzeki Stryj następuje załamanie granicy, co stwierdziły wiercenia Koncernu „Małopolska": Wownia M 11 i Bilcze M 9, oraz wiercenia „Pioniera": Uhersko 1 i Dobrowla-

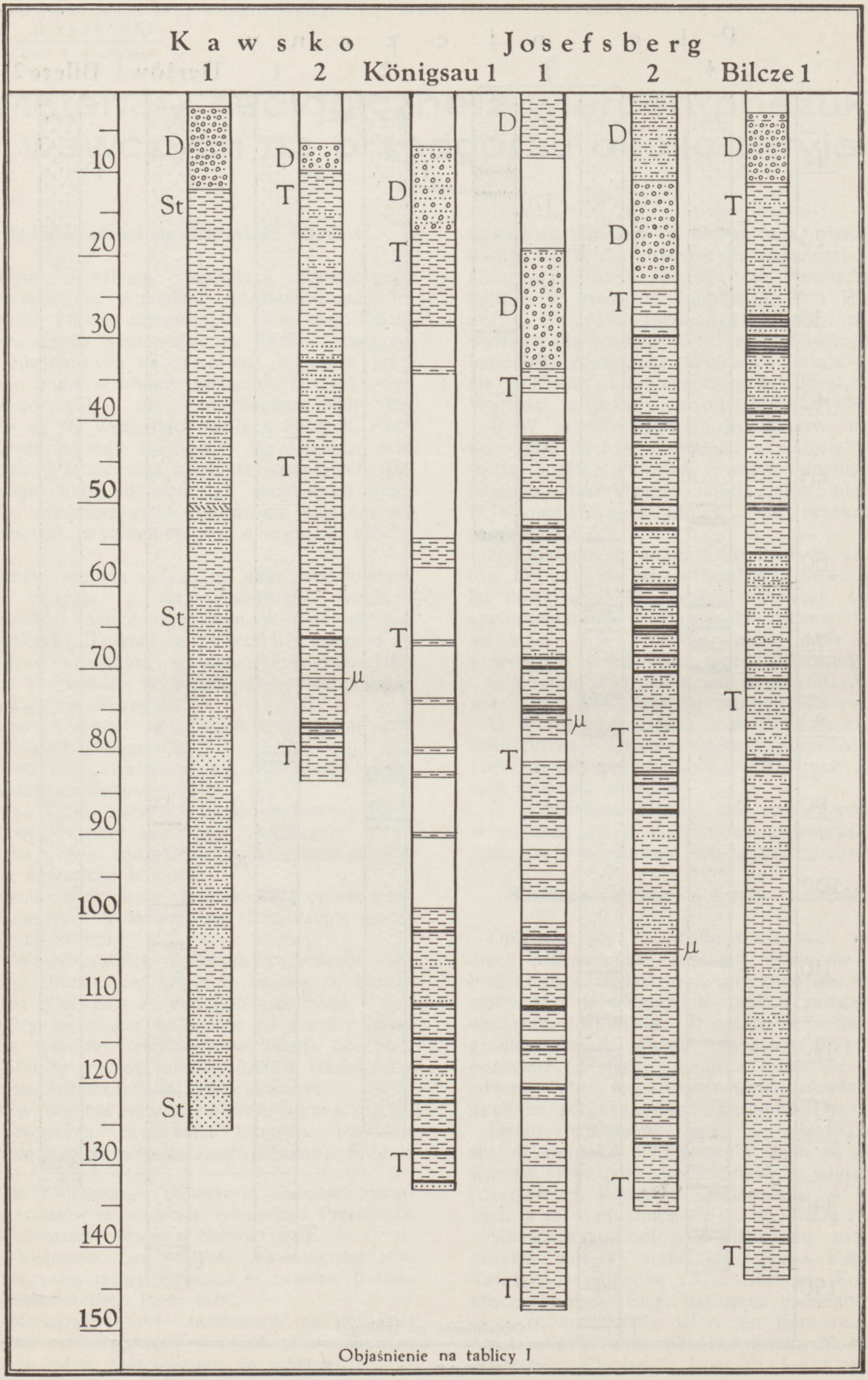
[1]) M. Kleinmann — Oznaczenie względnej zawartości bitumów w utworach tortońskich Przedgórza. Kom. „Pioniera" Przemysł Naftowy 1936.

M. Kleinmann. Les Analyses chimiques des bitumes dans les roches oligocène et miocène, II Congrès Mondial Petr. Paris 1937.

[2]) Monografia analiz chemicznych na zawartość bitumów w opracowaniu inż. M. Kleinmanna — znajduje się w przygotowaniu do publikacji.


P i ę t n i c z a n y
4
3
2
1
Derżów 1
Bilcze 2
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
D
T
μ
Objaśnienie na tablicy I

Tablica 3.


Kawsko
1
2
Königsau 1
Josefsberg
1
2
Bilcze 1
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
D
St
T
μ
Objaśnienie na tablicy I

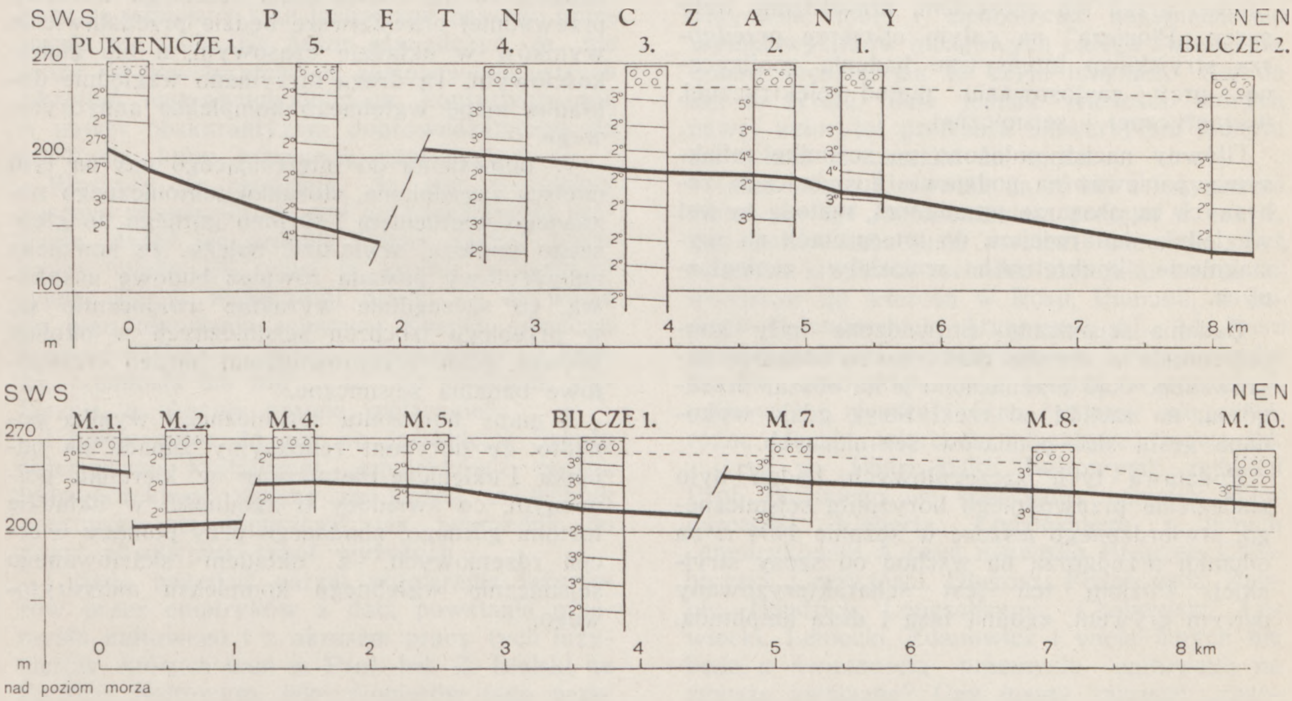
Tablica 4.

ny 1. Dalej w kierunku zachodnim przebiega granica warstw stebnickich i tortonu przez gminy Kawsko, Königsau i Letnią.

W szeregu wierceń rdzeniowych, założonych na południu w niedalekim oddaleniu od powierzchniowej granicy pstrych iłów stebnickich i szarego tortonu, stwierdzono, że formacja stebnicka, silnie zaburzona i tektonicznie niespokojna, zalega na płasko ułożonych iłach, co jest dowodem anormalnego kontaktu tych dwu różnowiekowych formacyj. Dla bliższego określenia charakteru tektonicznego, a w szczególności dla ustalenia, czy mamy do czynienia ze złuskowaniem, czy z nasunięciem o większej amplitudzie, brak dotąd bezpośrednich dowodów.

stebnickich, stopień nachylenia dochodził do 60°).

Ważnym metodycznie zjawiskiem jest układ iłów tortońskich, zalegających bezpośrednio pod żwirami dyluwialnymi. Wykazują one często nawet kilkunasto-stopniowe nachylenie, zupełnie niezgodne ze spokojnym ułożeniem głębszych warstw. Te zaburzenia powierzchniowe górnej warstwy tortonu zostały prawdopodobnie wywołane przeddyluwialnym działaniem powierzchniowym (zsuwy, działania lodowców). Stwierdzenie powierzchniowych zaburzeń lokalnych, o układzie zupełnie niezgodnym do głębszej monoklinarnej budowy, są ważnym momentem przy pracach poszukiwawczych, wykonanych na



W przebiegu granicy warstw stebnickich i szarego tortonu uwidoczniają się dwa odcinki, z których jeden, obejmujący obszar między Daszawą a Uherskiem, jest cofnięty w kierunku Karpat, a drugi odcinek, od Uherska do Letniej, wysunięty w kierunku północnym.

Cofnięcie się granicy w pierwszym odcinku świadczy o elewacji tej części przedgórza w stosunku do obszaru Uhersko-Letnia.

Charakter tektoniczny tortonu.

Na całym badanym obszarze tortonu, od granicy kontaktu z serią warstw stebnickich aż po płytę podolską, stwierdzono we wszystkich wierceniach rdzeniowych bardzo spokojny układ warstw. Najczęściej notowane upady nie przekraczają kilku stopni (2°—5°). Większe nachylenia napotkano jedynie w otworach usytuowanych w pobliżu kontaktu z antyklinorium stebnickim (w otworze „Letnia 4“, usytuowanym w bezpośrednim kontakcie z serią warstw

obszarze tortońskim przedgórza, przy pomocy płytkich ręcznych studzienek. Jest rzeczą oczywistą, że wyciągnięcie wniosków strukturalnych, opartych na obserwacjach układu warstw powierzchniowych, może doprowadzić do zupełnie błędnych wniosków.

Pomijając wyżej wspomniane lokalne odchylenia, stwierdziły wiercenia rdzeniowe, wykonane na obszarze przedgórza stryjskiego, że do głębokości 200 m wykazuje seria górnego tortonu zaledwie kilkustopniowe nachylenie warstw. Ten spokojny charakter zachowuje cała seria tortońska również w głębokości poniżej 200 m, jak świadczą obserwacje rdzeni wydobytych z głębokiego wiercenia Koncernu „Małopolska“ w Wowni.

Drugim ważnym stwierdzeniem jest brak prostych i regularnych antyklin na obszarze tortonu przedgórza stryjskiego. Z korelacji zespołów horyzontów z masowym występowaniem otwornic i skupień tufów wynika, że mamy budowę uskokową. Na profilu Pukienicze, Pietni-

czany i Bilcze zaznaczają się dwa bloki, oddzielone uskokiem przebiegającym między otworami Pietniczany 5 i Pietniczany 4. Zrzut tego uskoku wynosi około 80 m. Obydwa bloki są pochylone w kierunku północnym. Zbliżony charakter tektoniczny stwierdzony został na profilu, zrekonstruowanym na podstawie wierceń M 1—14, usytuowanych wzdłuż potoku Nierzachówka. Również na tym profilu torton jest podzielony na kilka bloków, zapadających podobnie jak i na profilu Pukienic w kierunku północnym.

Stosunek górnego tortonu do głębszego podłoża.

Równolegle z wierceniami rdzeniowymi, a częściowo przed ich zaczęciem, prowadzone były przez „Pioniera" na całym obszarze przedgórza stryjskiego intensywne badania geofizyczne, przy zastosowaniu metod elektrycznej, magnetycznej i sejsmicznej.

Główny nacisk położono na sejsmikę refleksyjną, ponieważ na podstawie doświadczeń, zebranych na obszarze przedgórza, metoda ta jest względnie najłatwiejszą do interpretacji na wyciągnięcie konkretnych wniosków geologicznych.

Badania sejsmiczne prowadzone były konsekwentnie w sezonie 1934 roku na obszarze daszawskim, skąd przeniesiono je na obszar przedgórza, na zachód od rzeki Stryj, gdzie wykonano gęstą sieć pomiarów sejsmicznych.

Podstawą tych szczegółowych badań było znalezienie przewodniego horyzontu sejsmicznego, stwierdzonego jeszcze w sezonie 1934 r. na odcinku przedgórza na wschód od szosy stryjskiej. Poziom ten jest scharakteryzowany ostrym zrywem, zgodną fazą i dużą amplitudą, i podwójnym powtarzaniem się. Śledząc konsekwentnie wspomniany horyzont sejsmiczny na badanym obszarze, odtworzono jego wgłębny układ. Dla interpretacji głębokości jego zalegania obliczono, dla braku szybu referencyjnego, krzywą średniej prędkości na podstawie danych refrakcyjnych. Po wykonaniu tych obliczeń, szyb Koncernu „Małopolska" w Wowni dowiercił wgłębny kompleks zbitych gipsów i anhydrytów. Nasunęła się odrazu możliwość, że źródłem przewodnich refleksów jest nawiercony w głębokości 1 150—1 185 m kompleks anhydrytowy. Wykonane następnie w tym samym szybie pomiary szybkości potwierdziły to przypuszczenie. Ponieważ jednak przyjąć należy, że szybkości ulegają pewnym wahaniom, przeto uznano, że dla odtworzenia przebiegu warstwy przewodniej prawdziwsze będzie przedstawienie wyników w układzie czasowym, a nie głębokościowym. Tą drogą otrzymano względnie dokładną mapę wgłębnego kompleksu anhydrytowego.

W odniesieniu do interesującego nas na tym miejscu zagadnienia, stosunku tektonicznego poznanego wierceniem i tortonu górnego do głębszego podłoża, stwierdzić należy, że kompleks anhydrytowy posiada również budowę uskokową, co szczególnie wyraźnie uwidoczniło się w przebiegu izochron sejsmicznych w okolicy Wowni, gdzie przeprowadzono bardzo szczegółowe badania sejsmiczne.

Z mapy horyzontu sejsmicznego wynika ponadto, że horyzont refleksyjny zapada na odcinku Pukienicze-Pietniczany w kierunku północnym, co świadczy o zgodności w układzie tortonu górnego, zbadanego przy pomocy wierceń rdzeniowych, z układem skartowanego sejsmicznie wgłębnego kompleksu anhydrytowego.

Panu Profesorowi inż. Z. Bielskiemu w odpowiedzi

W czasopiśmie „Przemysł Naftowy" Nr 13, Prof. Inż. Z. Bielski na zakończenie cyklu artykułów pt. „Niemieckie Kopalnictwo Naftowe", opisujących wrażenia przy zwiedzaniu kopalń oleju skalnego w Niemczech, ogłosił szkic porównawczy z polskim kopalnictwem.

W ogłoszonych spostrzeżeniach Autora otrzymaliśmy entuzjastyczny obraz świetności niemieckiego przemysłu naftowego, w zakończeniu zaś ostrą krytykę rodzimego i tak dalece niesprawiedliwą i ubliżającą ocenę pracy technika naftowego, że wywołała ona żywy odruch w szerokich kołach techników wiertniczych w formie listów i protestów, masowo nadsyłanych na ręce Związku Polskich Techników Wiertniczych i Naftowych w Borysławiu.

Zarzuty, a raczej obelgi jakimi zresztą w całym artykule Autor hojnie szafuje pod adresem kierowników bez dyplomu inżyniera, zmuszają Wydział Związku Polskich Techników do zabrania głosu w imię prawdy i sprawiedliwości. Poczuwamy się do obowiązku przeciwstawić się zapatrywaniom Autora odnośnie roli tych, którzy bezsprzecznie dla naszego przemysłu naftowego położyli ogromne zasługi, — zasługi, których przekreślić nie może autorytet nawet osoby, która by sama wpłynęła decydująco na techniczny poziom przemysłu naftowego.

Przechodząc do szczegółowej treści artykułu Prof. Inż. Z. Bielskiego, uznając słuszność wywodów autora w odniesieniu do istniejącej ustawy naftowej i przepisów górniczo-policyjnych,

musimy zauważyć, że nie są one jednak nowe, i że tak koła przemysłowe i związki inżynierskie, jak również Związek Techników Naftowych od lat szeregu domagają się zmiany ustawy.

W drugiej części artykułu poświęconej porównaniu stanu technicznego naszych kopalń z tym co się widzi za granicą, Autor odbiegając od właściwego tematu, zapominając o dawniejszej świetności naszego przemysłu naftowego, świetności, którą zawdzięczał tylko i jedynie polskiemu pracownikowi, — potępia w czambuł wszystkich kierowników, którym nie danym było uzyskać potwierdzenia ich uzdolnień w formie dyplomu Wyższej Uczelni. I przerzucając na barki tych kierowników odpowiedzialność za istniejący stan techniczny naszego przemysłu nie waha się Autor oświadczyć, że „nie może się powstrzymać od zastosowania ostrych określeń nieprawdopodobnego konserwatyzmu, a nawet obskurantyzmu doprowadzającego do zacofania, które przynoszą nam hańbę".

Wszyscy się zgodzimy, że stan techniczny naszego przemysłu nie stoi na odpowiedniej wyżynie, Autor nie próbuje jednak szukać przyczyny właściwej, widzi ją jedynie w posługiwaniu się w technicznej pracy, — używając do tego określenia sejmowej Komisji górniczej z przed 55 lat, — „ludźmi oderwanymi od biurka, rzemiosła lub roli", i to „do niedawna wyłącznie, a obecnie prawie wyłącznie".

I boleje autor, że gdy po zamknięciu Szkoły Wiertniczej kształcącej „empiryków" można było oczekiwać zmiany na lepsze, to technik wiertniczy nie dopuszczał jak poprzednio do pracy absolwenta szkół wyższych.

I jakże pogodzić zarzut wypierania inżynierów przez empiryków z datą powstania przemysłu naftowego i z okresem pracy tych inżynierów, których nam p. Prof. Inż. Z. Bielski na Zjeździe Naftowym, jako pionierów tego przemysłu wyliczał. Jeśli ich liczba jest nie dość wielka, to przyczyny należy szukać w braku wiary społeczeństwa w przyszłość i trwałość kopalnictwa naftowego — jaki ogólnie panował, nie zaś we wrogim stanowisku stanu kierowniczego, który z przemysłem równocześnie powstawał. Dość jest spojrzeć na wykaz przedsiębiorstw, pełnomocników i kierowników ogłoszony np. w Polskim kalendarzu naftowym z r. 1901, nakł. Tow. „Pomoc Wzajemna", by znaleźć nazwisko inżyniera obok technika czy to w spółce, czy w stosunku służbowym; dość jest spojrzeć w protokoły Związku, by znaleźć dowód wytrwałej i zgodnej ich współpracy dla podniesienia technicznego stanu kopalnictwa.

Wiemy kiedy i dlaczego powstała Szkoła Wiertnicza, w której w dużej mierze abiturient gimnazjalny nabywał wiadomości technicznych, — powątpiewania więc Autora w zakres i poziom szkoły zawodowej należałoby raczej skierować pod adresem odnośnych władz, za które technik naftowy nie odpowiada.

Gdy rozwój przemysłu naftowego coraz więcej i więcej kierowników wymagał, a napływ inżynierów był wciąż niewystarczający, nic dziwnego, że absolwenci Szkoły Wiertniczej obejmowali te stanowiska, z czasem i przodujące i zajmują je do dziś dnia, a swoich wyczynów technicznych doprawdy wstydzić się nie potrzebują.

I mogłaby się nasunąć myśl, że Autor przez lat dziesiątki żył obok nas — nie wśród nas — bo chce o nas zapomnieć, że Autor zbyt wielką przywiązuje wagę do studiów jako takich i do z nimi związanego tytułu, a zbyt mało uwzględnia zdolności i wartości samego studiującego. Wszak pragnienie wiedzy, chęć pracy nad sobą, pozwalają kierownikowi, który ma ukończone średnie studia, na podstawie fachowej literatury i to nawet w językach obcych przyswoić sobie i zastosować najdonioślejsze wyniki wysiłków mózgowych całego świata, podobnie zresztą, jak to czyni inżynier. Nie da mu to tytułu, daje jednak wartości, których nawet autorytet profesora uniwersytetu jednym zamachem przekreślić nie może.

Toteż polski kierownik na równi z inżynierem naftowym był reprezentantem postępu w czasie, gdy polsko-kanadyjski system wiercenia był ostatnim krzykiem techniki, idąc jako pożądany instruktor do wierceń w Rosji, Rumunii, w Indiach Holenderskich, Argentynie itd., itd. Nasz technik budował w kraju żórawie i narzędzia dla krajów zamorskich, nasz technik wprowadzał, próbował i ulepszał różne systemy wiercenia, różne płuczki, wiercenia rdzeniowe, linowe itd.

Czyż w „Podręczniku Naftowym" redakcji Prof. Bielskiego nie spotykamy nazwisk Włodarczyka, Kleberta, Łodzińskiego i innych „empiryków"? A czyż nazwiska Brugger, Chłapowski, Czerwiński, Długosz, Fedorowicz, Hennig, Hendrich, Longschamps, Chabowski, Lewiecki, Leniecki, Zdanowicz i wiele innych nie będą z świetnością przemysłu naftowego na zawsze związane? Czy mamy zarzucić „zacofanie" tym zapomnianym technikom, którzy wszelkimi sposobami, czasem kolidującymi z prawem i ustawą chcieli wyrzec prawdziwym kanadyjczykom ich zazdrośnie strzeżone tajemnice wiercenia?

I wszędzie było to samo. W Niemczech prosty kowal Raky potrafił stworzyć własny żóraw, potrafił zbudować światowe przedsiębiorstwo oparte na fabrykach, warsztatach, rafineriach. Osobiste zdolności i wartości pozwoliły Fordowi stworzyć wzór organizacji pracy, ba Edison bez dyplomu inżyniera stał się dobroczyńcą ludzkości. Dziś jeszcze nikt w U. S. A. nie pyta o dyplom, lecz o umiejętności i tak też było z naszym technikiem.

W czasie wojny światowej, która na naszej ziemi szalała, postęp techniczny u nas się zatrzymał. Gdy w innych krajach przemysł naftowy jako wojenny znajdował nieograniczoną pomoc i poparcie, u nas brak kapitału kazał się ograniczać we wszystkim. Czy ten zastój w postępie technicznym jest winą kierownika-„empiryka", który musiał się podporządkować żądaniu kapitału?

Technik wiertniczy ma na pewno przecież jakieś wartości, skoro Prof. Bielski jako dyrektor dużego koncernu przyjmował go na kierownicze stanowiska, a nawet wyłącznie w jego ręce powierzał kierownictwo przy nowo wprowadzonym systemie „rotary“, choć miał podwładnych inżynierów, skoro przyjmował do koncernu nowych kierowników bez dyplomu, a niejednego z dyplomem usuwał, skoro pod jego dyrekcją właśnie empiryk odwiercił najgłębszy szyb zagłębia.

I dzisiejszy technik pragnie postępu, pracuje nad sobą, pragnie najwyższych wartości dla przemysłu. Nie sprzeciwiał się zamknięciu Szkoły Wiertniczej, gdy powstała Akademia Górnicza i Wydział na Politechnice Lwowskiej, sam tego żądał, sam się domagał by spuściznę po sobie przekazać polskiemu inżynierowi. Wyprzedził też Prof. Bielskiego w żądaniu wstrzymania stosowania wyjątkowych paragrafów ustawy naftowej, zwiększającej kadry kierowników bez wyższych studiów, gdyż od lat domaga się tego Związek Polskich Techników od p. Ministra Przemysłu i Handlu.

Nie pozwoli jednak technik wymazać z pamięci społeczeństwa zasług, które w pocie czoła złożył ukochanemu przemysłowi, nie pozwoli się obciążać zarzutem marnowania majątku narodowego, dla dobra którego życie poświęcił, czuje swą wartość, umie ją ocenić, — jak również umie krytycznie ocenić wartości drugiego.

„Odpowiedź odpowiedzi“

Wyżej umieszczona Odpowiedź Związku Polskich Techników Wiertniczych w Borysławiu na moje uwagi, znajdujące się w końcowym ustępie sprawozdania z odwiedzin niemieckiego kopalnictwa naftowego, tyczące się technicznego stanu naszego kopalnictwa, która jest protestem przeciwko wypowiedzianym przeze mnie opiniom, wymaga z mej strony wyjaśnienia, o umieszczenie którego uprzejmie Szanowną Redakcję proszę.

Będę się starał odnosić te wyjaśnienia do poszczególnych ustępów „odpowiedzi“ w takim porządku, w jakim one po sobie następują.

Przede wszystkim muszę zaprotestować przeciw określeniu moich uwag jako obelg. Te nie leżały w mojej intencji i nie ma ich w moich słowach, jakkolwiek zdaję sobie sprawę z faktu, że one mogły być przykre.

Znam historię naszego kopalnictwa naftowego i znam zasługi, jakie element polski w jego rozwoju położył. Co się zaś tyczy jego świetności, to należałoby się wpierw porozumieć, który okres, względnie jakie objawy, jako świetne określić należy, zdaniem moim bowiem świetność przemysłu jako całości, a poziom techniczny to są rzeczy bardzo różne. Niektórzy uważają rok 1909, gdyśmy mieli 5% udział w światowej produkcji ropy, za okres największej świetności. Ja uważam, że był to okres największego gospodarczego marnotrawstwa, który przyniósł nam olbrzymie szkody i ostateczne wyzucie polskiego kapitału z przemysłu, za które nie czynię jednak odpowiedzialnymi techników ani inżynierów, lecz między innymi ustawodawstwo.

Okresem technicznie świetnym, — a tylko technicznymi problemami zajmowałem się, — można by nazwać chyba ostatnie kilkanaście lat ubiegłego stulecia i pierwsze lata bieżącego, kiedy nasza ukochana „kanadyjka“ stała u szczytu powodzenia. I jest to okres, z którego rzeczywiście polski technik wiertniczy może być dumny i zasług tych nie potrzebuje dzielić z inżynierem, którego wówczas prawie wcale w kopalniach nafty nie było. Niestety okres świetności kanadyjki przedłużyliśmy nadmiernie, tak, że byliśmy i jesteśmy dotąd jedynym krajem produkującym ropę, w którym ten sposób wiercenia jest w użyciu, i to, co było w swoim czasie powodem słusznej dumy, powinno być obecnie uważane za zacofanie. W tej to okoliczności widzę winę polskiego technika wiertniczego, ponieważ nie miał zrozumienia dla nakazu chwili, nie potrafił zerwać ze starą rutyną, tkwiąc w wygodnym konserwatyźmie, nie umiał przekonać czynników w przemyśle miarodajnych, wzgl. finansowych, iż zmiana jest tu konieczna i że należy postawić technikom do dyspozycji potrzebne środki.

Przyznać muszę z przykrością, że znajdują się dotąd i pomiędzy inżynierami wyznawcy tego konserwatyzmu, co im wcale zaszczytu nie przynosi i potwierdza znaną zasadę, że nie ma reguły bez wyjątku.

Zaznaczyć tu muszę, że pod określeniem: „technika kopalnictwa naftowego“ rozumiem nie tylko wiertnictwo, które jest czynnością wstępną, nie stanowiącą jednak celu, lecz będącą tylko środkiem do celu, którym jest eksploatacja. W dziedzinie eksploatacji zaś o zasługach mówić trudniej, w okresie tym bowiem sztuka wiertnicza panowała wszechwładnie, usuwając w cień wszelkie inne problemy techniczne, z wielką szkodą przemysłu, później ujawnioną. Tu brak było polskiemu technikowi potrzebnego przewidywania i to jest jego winą.

W dziedzinie wykraczającej poza wiertnictwo okazał się ówczesny świat techniczy zbyt jednostronnym i niewątpliwie nie stanął na wysokości zadania. Kto zna kopalnictwo naftowe ościennych krajów, ten widzieć musi, jak dale-

ce nasze pozostało w tyle, jak jest zacofane, co nam oczywiście zaszczytu nie przynosi.

Przyjemnie mi znaleźć ustęp w Odpowiedzi Zw. P. T. W., „że stan techniczny naszego przemysłu nie stoi na odpowiedniej wyżynie“. Stwierdzam, że jesteśmy zgodni w najbardziej zasadniczej sprawie.

Słowa o „wypieraniu“ inżynierów przez empiryków nie są zarzutem, lecz tylko stwierdzeniem faktu. Wszystkim przysługują te same prawa w walce o byt, a w tym wypadku inżynierowie byli stroną słabszą przez wiele lat i jest to wyłącznie ich winą. Nie przypuszczam, aby przyczyną małego napływu inżynierów do polskich kopalń nafty był brak wiary w trwawość i przyszłość naszego przemysłu naftowego, ta wiara bowiem dopiero w ostatnich czasach osłabła (nie we mnie!), lecz przypisuję go raczej okoliczności, że inżynierowie źle się czuli w środowisku czystych praktyków, znajdując w innych zawodach wystarczające pole do pracy.

Co się tyczy szkoły wiertniczej, to nie krytykuję jej poziomu, natomiast mam zastrzeżenie tyczące się jej organizacji. Była ona z pewnością jedyną w Europie szkołą, której uczniowie w ogromnej swej większości oddawali się obowiązkowej, dwunastogodzinnej pracy zarobkowej w nocy, by w dzień uczęszczać do szkoły. W tych warunkach „praca“ nocna była warta „nauki“ dziennej i odwrotnie, tzn. obie nie wiele — i takie wyniki stwierdzałem zarówno jako członek komisji egzaminacyjnej, jak i jako dyrektor kopalń. Fakt ten nie jest winą uczniów tej szkoły, lecz jest skutkiem naszej mizerii, toteż nie czynię z niego zarzutu technikom, którzy tę szkołę kończyli, lecz mam wątpliwości co do gruntowności otrzymanego wykształcenia.

O tzw. samokształceniu, o którym Odpowiedź Zw. P. T. W. wspomina, muszę stwierdzić, — nie lekceważąc bynajmniej jego znaczenia — że miewa ono miejsce tylko w bardzo wyjątkowych wypadkach, a nawet w najkorzystniejszym wypadku nie może ono zastąpić metodycznego wykształcenia szkolnego, ani mu dorównać i to nawet średniemu, a tym mniej wyższemu.

Chwałę wyjazdów za pracą do krajów obcych, a nawet zamorskich, zgodnych co do czasu z rozkwitem kanadyjki, może polski technik wiertniczy w całości wziąć na swój rachunek, albowiem wówczas, jak już wspomniałem, inżynierów wcale nie było.

Nadmienić tu muszę, że słyszałem z ust zagranicznego przemysłowca naftowego zdanie, że widziano chętnie polskich wiertników na odległych polach naftowych, ponieważ byli tańsi od innych. Odpowiedziałem, że nie brano by ich nawet za darmo, gdyby nie zasługiwali na zaufanie i podaję ten fakt do wiadomości bez dalszych komentarzy.

Inną rzeczą są owe ulepszenia „różnych systemów wiercenia, innych płuczek, wierceń rdzeniowych, linowych itd.“. Żóraw kanadyjski, najlepszy jaki znam do wierceń na żerdziach, został takim, jakim go przywiózł z Kanady Mac-Garwey w roku 1882. Dodano mu w Polsce tylko hamulec, co stanowi jedyne i bardzo ważne ulepszenie, które zawdzięczamy niewątpliwie jakiemuś technikowi, którego nazwisko utknęło w niepamięci lub nie doszło do mojej wiadomości. Drugie bardzo ważne ulepszenie tego żórawia, a mianowicie łyżkowanie na linie, wprowadził też technik, Mac-Garwey. Nadto wzmocniono go do głębokich wierceń borysławskich. Poza tym mamy jeszcze do zanotowania dłuto mimośrodowe (ekscenter), wprowadzone, nie wiadomo, czy przez inż. W. Wolskiego czy Mac-Garwey‘a. Nie wolno zapomnieć o wierceniu kulami Steina, który też zalicza się do grupy techników. Ulepszenia te mogą stanowić słuszną dumę techników, poza tym nie są mi jednak znane żadne inne ulepszenia płuczki, wierceń rdzeniowych, wzgl. linowych i radbym o nich dowiedzieć się, przy czym z góry zaznaczam, że powódź żórawi „kombinowanych“, jakimi zalano nasze kopalnie przed 10 do 12 laty, nie może wzbudzać szczególnego zachwytu racjonalnością swych konstrukcji.

Szereg nazwisk, wymienionych w Odpowiedzi Zw. P. T. W., mógłbym powiększyć znacznie z pamięci, gdybym nie unikał ich z zasadniczych względów (oprócz nieżyjących osób), ale one niczego nie dowodzą, a raczej dowodzą starej i już przytaczanej prawdy, że nie ma reguły bez wyjątku, a te nie mogą podnieść przeciętnego poziomu.

Nie ulega wątpliwości, że wojna ujemnie wpłynęła na rozwój naszego kopalnictwa naftowego, zaniedbania nasze datują się jednak jeszcze z przed wojny, po wojnie zaś gęsto do przemysłu napływający inżynierowie potrafili przecież przełamać zapory konserwatyzmu i wprowadzić takie techniczne ulepszenia (technika opałowa, udoskonalenia eksploatacji gazów, kontrola materiałów, lin, gazoliniarnie), które walnie podtrzymują istnienie naszych kopalń. A stało się to w okresie powojennej dezorganizacji, spowodowanej nagłą zmianą stosunków politycznych, kapitalistycznych, socjalnych i organizacyjnych, które bynajmniej nie ułatwiały przedsiębiorstwom inwestycyj. Nie waham się wypowiedzieć zdania, że reformy te, wprowadzone wyłącznie przez inżynierów, które w niektórych wypadkach przewyższyły poziom zagraniczny, uratowały nasze kopalnictwo od zagłady.

Przyjemnie mi znaleźć w Odpowiedzi Zw. P. T. W. stwierdzenie, że jako dyrektor nie wahałem się oddawać odpowiedzialnych funkcyj w ręce „empirykom“, oraz przyjmowałem kierowników bez dyplomu, a inżynierów niejednokrotnie usuwałem. Istotnie tak było i stanowi to dowód, że nie byłem bynajmniej i nie jestem dotąd kastowo nastrojony, lecz usiłuję rzeczowo rozpatrywać kwalifikacje poszczególnych osób. Nie dyplom ma dla mnie znaczenie, lecz osobiste przymioty i indywidualne zdolności.

Nie mogąc zmienić wypowiedzianych opinij, które tak bardzo zabolały świat techników wiertniczych, stwierdzam, że uznaję chętnie wartość jego obecnego składu, a zło przypisuję złej rutynie, wprowadzonej przez pierwsze pokolenie pracowników naszego kopalnictwa naftowego, którym również złej woli zarzucić nie mogę. Pracowali jak umieli i nie miał ich kto nauczyć. Złem było, że następcy ich nie umieli poznać błędów, które z czasem stawały się prawidłami pracy.

Sądzę, że przyczyny tego stanu rzeczy należy szukać w doskonałym powodzeniu polskiego kopalnictwa naftowego w początkach jego istnienia, które pozwalało przechodzić do porządku dziennego nad takimi drobiazgami, jak sposoby wiercenia, opał, gaz itp. W ten sposób powstała ta zła rutyna, którą określiłem jako obskurantyzm, a której przełamać technicy nie byli w stanie.

Myślę, że te wyjaśnienia wystarczą do usprawiedliwienia wypowiedzianej przeze mnie opinii, przy czym dodać jeszcze muszę, że nie zamierzałem nikogo obrazić, że potrafię uznać i oddać cześć zasłudze tam, gdzie ona się ujawnia, bez względu na stopnie naukowe. Wszak kopalnictwo nasze potrzebuje nie tylko techników, ale i dyrektorów, organizatorów i administratorów, i nasz świat techniczny dostarczył najświetniejszych w tej dziedzinie osobistości, którymi nie tylko ten świat, ale i cały przemysł się szczyci.

Na zakończenie oświadczam, że odpowiadać na osobiste inwektywy umieszczone w „Biuletynach“ Zw. P. T. W. nie zamierzam.

Prof. inż. Z. Bielski.

XI Zjazd Inżynierów Mechaników Polskich

W czasie od 9 do 12 października 1937 r. odbył się w Warszawie jedenasty z kolei zjazd, zorganizowany przez S. I. M. P. Głównym tematem Zjazdu było zagadnienie namiastkowania tworzyw przemysłu maszynowego.

Referaty, interesujące przemysł naftowy, dotyczą w głównej mierze paliw zastępczych. Skróty tych referatów, drukowane w „Wiadomościach S. I. M. P.“, zamieszczamy poniżej z uwagą, że pełny tekst referatów opublikowany został w „Przeglądzie Mechanicznym“ Nr 18—19.

Alkohol butylowy jako środek napędowy do silników.

Szczeniowski B., doc. dr inż. (Warszawa).

Aktualna konieczność poszukiwania nowych paliw, mających zastąpić benzynę w silnikach szybkobieżnych, rozwinąć się może w trzech kierunkach:

1) upłynniania węgla,

2) wyzyskania gazu ziemnego jako produktu wyjściowego przy wytwarzaniu paliw płynnych,

3) wyzyskiwania spirytusu i jego przetworów.

Jednym z takich przetworów, od niedawna produkowanym w Polsce, jest alkohol n-butylowy (butanol), którego zastosowanie jako domieszki do benzyny ze spirytusem uwodnionym jest pożądane, a nawet w pewnych wypadkach konieczne — gdy benzol już tego zadania spełnić nie może — dla uzyskania mieszanki jednorodnej.

Poza swymi własnościami homogenizującymi odznacza się butanol zaletami, posiadanymi i przez inne alkohole, więc przede wszystkim wysoką odpornością na detonację (stuk), mając przy tym wartość opałową stosunkowo wysoką.

Badania silnikowe, przeprowadzone w Laboratorium Maszyn Politechniki Warszawskiej, uzasadniły i uwypukliły przytoczone zalety butanolu.

Napęd surówką alkoholową silników o wysokim stopniu sprężania.

Bosk L., inż. (Warszawa).

Zadaniem opisywanych tu badań było osiągnięcie lepszych rezultatów przy napędzie silników alkoholem przez zastosowanie wysokiego sprężania.

Dla osiągnięcia tego celu przeprowadzono próby napędu surówką gorzelniczą odpowiednio przerobionych silników Diesel‘a.

Próby wypadły pomyślnie, wykazując możliwość osiągnięcia z silników dużej wydajności mocy (około 8 KM z 1 litra objętości skokowej przy 100 obr./min.) i wysokiej sprawności (do 32%).

Wyniki te były korzystniejsze niż wyniki otrzymane z napędu olejem gazowym tych silników, pracujących według obiegu Diesel‘a.

Drewno jako paliwo.

Krzysik F., prof., dr inż. (Warszawa).

Rola drewna jako paliwa w Polsce. — Lesistość Polski i produkcja drewna. — Spożycie drewna opałowego. — Zużytkowanie opadów w przemyśle drzewnym. — Napęd silników gazem drzewnym. — Produkcja węgla drzewnego. — Drewno jako paliwo zastępcze w specjalnych warunkach gospodarczych. — Wnioski.

Torf jako paliwo.

Turczynowicz St., prof., inż. (Warszawa).

Zasoby różnych paliw w Polsce. — Zasoby torfu i jego obecne wyzyskanie. Jego zalety i wady. — Obecne formy użytkowania torfu (torf ręczny, maszynowy, frezowany, brykietowy, półkoks, koks torfowy, gaz torfowy). Najlepszy sposób użytkowania torfu — gazowanie na miejscu (z otrzymywaniem produktów ubocznych) oraz spalanie gazu pod kotłami celem wytworzenia energii elektrycznej i przesyłania jej do miejsc zapotrzebowania. — Istniejące w Polsce duże torfowiska. — Trudności organizacji wydobywania, suszenia i dowozu torfu. — Brak odpowiednich urządzeń mechanicznych w Polsce, brak ich produkcji i praktyki ich stosowania. — Brak doświadczeń z uszlachetnianiem torfu. — Wnioski.

Syntetyczne kauczuki.

Tomczyński W., inż. (Warszawa).

Dwie przyczyny zainteresowania się syntezą kauczuku:

1) samowystarczalność,

2) uzyskanie materiału plastycznego, przewyższającego pod pewnymi względami kauczuk.

Podział mas plastycznych zastępujących kauczuk pod względem chemicznym:

1) właściwe kauczuki syntetyczne: niemiecka Buna, sowiecki Sk-1, polski Ker,

2) masy o własnościach fizycznych, zbliżonych do kauczuku: tiokole, perdureny, dupren i inne.

Rys historyczny syntezy kauczuku. Badania Bouchardat'a, Hofmana i Harriesa w Niemczech, Liebiediewa, Ostromyslenskiego i Kiełbasińskiego w Rosji. Podstawowe produkty wyjściowe: acetylen i alkohol etylowy.

Buna. Otrzymywanie. Przejście od acetylenu do butadienu. Różne sposoby polimeryzacji butadienu. Polimeryzacja sodowa i w emulsjach. Buna 85, 115, N i S. Własności buny. Zastosowanie. Trudności wyrobu artykułów gumowych z buny. Kalkulacja buny.

S. K. 1. Rozwój przemysłu syntezy kauczuku w Rosji.

Tiokole, perdureny, dupren. Własności.

Zagadnienia gospodarcze. Granica rentowności ceny kauczuku, a cena kauczuków syntetycznych. Zagadnienia otrzymywania kauczuku syntetycznego w Polsce ze spirytusu. Zużycie spirytusu do celów przemysłowych. Prace Chemicznego Instytutu Badawczego. Ker.

Pierwsze półrocze 1937 r. w światowym przemyśle naftowym

W jednym z ostatnich zeszytów Oe. u. K. znajdujemy interesujące zestawienie, dotyczące sytuacji w najważniejszych ośrodkach przemysłu naftowego całego świata.

Światowa produkcja ropy surowej osiągnęła w I półroczu 1937 r. łączną liczbę 139,5 milionów ton, tj. o 12,1% więcej, niż w tym samym okresie r. ub. Tegoroczny wzrost produkcji od stycznia do lipca wyraża się w Stanach Zjednoczonych liczbą 15,9%, w Wenezueli liczbą 9,7% — w Sowietach natomiast notowano zmniejszenie się produkcji o 1,5%.

Łączny dowóz ropy surowej i przetworów finalnych wyniósł w okresie sprawozdawczym, w obrębie 14-tu najważniejszych krajów europejskich, — 15,53 milionów ton, czyli o 19,3% więcej, niż w I półroczu r. ub. Przeszło trzecia część przytoczonej liczby przypada na dowóz ropy surowej; import olejów gazowych i opałowych był o milion ton mniejszy od importu ropy surowej i prawie równy importowi benzyny. W dziale przewozu morskiego olejów mineralnych notowano liczby odpowiednio wysokie.

Na terenie Stanów Zjednoczonych uzyskano w dziale produkcji i w dziale przeróbki ropy — wyniki rekordowe; równoczesne, intensywne zwiększanie się zapotrzebowania zapewniło równowagę cen ropy i produktów finalnych. Produkcja ropy surowej osiągnęła z końcem sierpnia br. ilość 533 000 ton dziennie, większą o 100 000 ton od analogicznej pozycji z r. ub. Na skutek interwencji kontroli państwowej zmniejszono produkcję dzienną o 13 000 ton. Nie doznała natomiast obniżki łączna działalność przeróbcza; należy przypisać to dążeniu do nagromadzenia poważniejszych zapasów olejów opałowych przed nastaniem pory zimowej. W sposób zadowalający rozwijał się w okresie sprawozdawczym również eksport olejów mineralnych, zajmujący zresztą w amerykańskiej gospodarce naftowej pozycję raczej mało wybitną (w lipcu br. — przy konsumcji benzyny, wynoszącej 6,37 milionów ton, notowano eksport jedynie 0,37 milionów ton benzyny). Ceny olejów mineralnych nie doznały na ogół zmian, — z wyjątkiem nieznacznego podrożenia nafty. W Kalifornii odkryto nowy teren naftowy o zwiększającej się szybko wydajności.

W Meksyku — wedle komunikatu „Mexican Eagle Oil Company" — powiodło się doprowadzić do przerwania strajku, w którym uczestniczyło 2 000 pracowników naftowych, zatrudnionych na terenach wspomnianego przedsiębior-

stwa w strefie Poza-Rica okręgu Vera Cruz. Strajk trwał 58 dni; osiągnięto częściowe porozumienie z organizacjami robotniczymi co do podstawowych punktów spornych, przyszłe zaś układy mają doprowadzić do uzgodnienia dalszych jeszcze kwestii. Pracę na terenie strajku podjęto dnia 16 września br., przystępując do napełnienia zbiorników na trasie najdłuższego rurociągu świata, wiodącego z Vera Cruz do Mexico City. Okręg Poza Rica dostarcza przeciętnie 800 ton ropy surowej dziennie; zapasy ropy w Mexico City doznały też znacznego zmniejszenia w czasie trwania strajku. Rząd meksykański zapowiada reformę ustawodawstwa naftowego; moment ten wpływa poniekąd opóźniająco na przebieg pertraktacyj pracodawców z organizacjami robotniczymi.

W Wenezueli zamknięto pierwsze półrocze br. — mimo strajku, jaki wybuchł z początkiem roku — rekordową liczbą wyprodukowanych 12,38 milionów ton ropy surowej; łączna głębokość wierceń przekroczyła analogiczną pozycję z I półrocza r. ub. o przeszło jedną trzecią.

Kolumbia zawarła umowę kompensacyjną z Niemcami; określone w tej umowie dostawy olejów mineralnych mają osiągnąć wartość 1,5 miliona $.

Na terenie Guatemali, gdzie nie wykryto dotychczas żadnych jeszcze zasobów ropy surowej, nabył koncern „Shell‘ wielką koncesję eksploatacyjną.

W Argentynie zawarta została umowa kartelowa między przedsiębiorstwem państwowym a koncernami naftowymi.

W Australii — powiodło się rządowi znaleźć po długotrwałych staraniach grupę finansistów, zamierzających eksploatować — przy znacznej zresztą pomocy ze strony rządu — złoża łupku w Newnes. Eksploatacja łupku stanowi obecnie w Australii jedyną, racjonalną z gospodarczego punktu widzenia, możliwość utworzenia krajowej produkcji olejów mineralnych, ponieważ prace poszukiwawcze nie dały wyników pozytywnych, przemysł zaś syntetyczny wymaga zbyt wielkich wkładów finansowych.

W holenderskiej części Nowej Gwinei ukończono w zadziwiająco krótkim czasie wstępne badania geologiczne, wchodzące w skład systematycznej prospekcji nafty. Akcję wiertniczą ma się rozpocząć jeszcze w roku bieżącym.

W Indiach Holenderskich, gdzie rozwijają działalność koncerny „Royal Dutch“ i „Standard“, a pracami prospekcyjnymi zajmują się również przedsiębiorstwa japońskie — zanotowano w okresie sprawozdawczym znaczne zwiększenie się produkcji i eksportu.

Japonia ustaliła ustawowo siedmioletni program gospodarki naftowej, preliminując łącznie około 1 miliarda zł (750 milionów jenów), na poparcie własnej produkcji olejów mineralnych. Produkcja na terenie Japonii, oraz na terenie Mandżukuo ma osiągnąć łączną wysokość 10 milionów hl, w czym znaczną rolę ma odegrać przemysł syntetyczny.

W północno-irańskich i afgańskich okręgach koncesyjnych, nabytych w początku br. przez przedsiębiorstwa amerykańskie, rozpoczęły już swą działalność amerykańskie drużyny geologiczne. W południowym Iraku natrafiono na złoża ropne.

W sprawie terenów naftowych we Wschodniej Syrii wydano urzędowe zawiadomienie, iż koncesję na owe tereny, która stanowiła przez długi czas przedmiot sporu, uzyskała „Iraq Petroleum Co“.

Z Egiptu dochodzą wieści, że urządzenia rafineryjne w Suezie mają być znacznie powiększone — tak, iżby mogły pokryć całe zapotrzebowanie wewnętrzne kraju.

Należy uważać za rzecz niewątpliwą, iż przewidziana w Rosji Sowieckiej produkcja roczna ropy surowej w wysokości 32,16 milionów ton — nie zostanie osiągnięta; pierwsze półrocze br. dało w omawianym dziale nawet wyniki o 13,3 milionów ton gorsze od wyników zeszłorocznych. W dziale prac wiertniczych wypełniono w Rosji Sowieckiej po koniec lipca br. — zaledwie w 39,4% plan, uprzednio powzięty. Załogi wiertnicze skarżą się na liczne usterki i defekty materiału technicznego. Nie wykończono dotychczas urządzeń krakowych w Moskwie i w Orsku, które miano uruchomić — wedle planu — jeszcze w r. ub. W Charkowie przystępuje się obecnie do zakrojonych na wielką skalę prób upłynniania węgla wedle nowej, oryginalnej metody; urządzenie próbne, zainstalowane w miejscowości Kemerowow, nie dało jednak wyników pozytywnych — tak, iż musiano poniechać całkowicie dokonywanych tam eksperymentów.

W dziale rumuńskiej produkcji ropy, która od lipca r. ub. zmniejszała się stale, notowano ostatnio pewne polepszenie. Przed lipcem r. ub. produkowano w Rumunii łączną ilość 25 000 ton dziennie. Z początkiem września br. wynosiła łączna produkcja zaledwie nieco ponad 14 000 ton dziennie, — obecnie zaś ustala się dzienne wydobycie ropy w wysokości około 19 000 ton. Ze strony fachowców zaprzecza się, jakoby rumuńskim złożom ropy naftowej groziło wyczerpanie. Dostawy ropy surowej, dokonywane na podstawie umowy, zawartej z „Petrofina“, wpływają niekorzystnie na stan interesów małych rafineryj. Nieporozumienie z Austrią, które doprowadziło nawet do wstrzymania skierowywanych do Austrii transportów ropy, zostało ostatnio złagodzone.

Prace wiertnicze w Wielkiej Brytanii, dokonywane przez szereg wielkich przedsiębiorstw z towarzystwem „d‘Arcy Exploration Co“ na czele — nie dały dotychczas wyników pozytywnych. Mimo bezowocność czynionych dotąd poszukiwań, przedsięwzięto ostatnio nowe wiercenia w Derbyshire, oraz na terenie Szkocji. W bilansie importowym z I półrocza br. zanotowano zmniejszenie się dowozu ropy surowej o 10,3%, zwiększenie się natomiast dowozu benzyny o 15,6% i olejów gazowych o 22,9%. Import benzyny stanowi prawie poło-

wę całego dowozu olejów mineralnych. Konsumcja paliwa płynnego zwiększyła się z 2 750 000 ton w I półroczu 1936 r. na 2 930 000 ton w I półroczu 1937 r. Z zaciekawieniem oczekuje się sprawozdania komisji, rozpatrującej — przede wszystkim z militarnego punktu widzenia — zagadnienie racjonalności przemysłu uwodarniania węgla.

W okolicach Kapstadu przystąpiły koncerny naftowe do budowy wielkich zbiorników, których pojemność wyniesie — łącznie z pojemnością zbiorników już istniejących — około 300 000 ton. Przypuszczenia, jakoby prace te pozostawały w pewnym związku ze zmienioną sytuacją na Morzu Śródziemnym, nie zdają się być całkowicie bezpodstawne.

We Francji rozpoczęto nowe prace wiertnicze w Hérault (poł. wschód kraju). Planowana od kilku lat budowa urządzeń do uwodarniania węgla brunatnego nad dolnym Rodanem, ma niebawem wejść w fazę realizacji. Do dn. 1 lipca 1939 r. mają wszystkie przedsiębiorstwa publiczne przystosować 10% swego parku samochodów ciężarowych do napędu drzewem, wzgl. innymi paliwami krajowymi. Krajowy Urząd Paliw Płynnych opracował nowy plan zbadania terenów naftowych w Tunisie; uruchomiono tam ostatnio dwa nowe otwory wiertnicze.

W Szwajcarii, gdzie ze strony konsumentów zauważyć można było już w r. ub. solidarny sprzeciw w odniesieniu do przymusu stosowania mieszanki spirytusowej, wszczęli obecnie właściciele pojazdów mechanicznych, łącznie z przedstawicielami handlu detalicznego, akcję protestacyjną przeciwko podwyższeniu cen paliwa płynnego, wywołanemu nowymi obciążeniami na rzecz państwa.

W Italii oznajmiono przedsiębiorstwom importowym, że przydział dewiz dokonywać się będzie odtąd na zasadzie uprzywilejowania dowozu ropy surowej; celem tego zarządzenia jest ograniczenie, a nawet całkowite zniesienie importu przetworów finalnych przy daleko idącej rozbudowie krajowego przemysłu rafineryjnego. Italskie rafinerie krajowe dostarczyły w I półroczu 1937 r. ilość olejów gazowych, większą trzykrotnie, ilość zaś innych przetworów większą dwukortnie od analogicznych pozycyj w 1936 r. Od głębokich wierceń, przedsiębranych w południowej części Sycylii, oczekuje się wyniku pozytywnego.

Na skutek konfliktu dewizowego z Rumunią nawiązała Austria porozumienie z innymi źródłami importu olejów mineralnych; konflikt austriacko-rumuński zdaje się jednak być na drodze do pewnego złagodzenia. Zawarto na razie umowę kontyngentową, przewidującą dostawę stali i żelaza wzamian na rumuńskie oleje mineralne.

W Polsce *) wywołały postępy, uzyskane w dziale motoryzacji kraju, dość znaczne zwiększenie się konsumcji benzyny, która w I półroczu br. przewyższyła o okrągło 28% analogiczną pozycję z r. ub. W ciągu pierwszych 7 miesięcy br. wytworzono w Polsce okrągło 54 000 ton benzyny, — tj. o 2% więcej, niż w tym samym okresie r. ub. (52 900 ton). W pierwszym półroczu 1937 r. wytworzono w Polsce 45 830 ton benzyny, — eksport benzyny wyniósł zaś w tym czasie 26 120 ton. Względy dewizowo-gospodarcze nakazują utrzymywać polski wywóz paliwa płynnego w wysokości niezmiennej; z drugiej jednak strony zachodzą obawy poważnych trudności w nasyceniu krajowego zapotrzebowania benzyny przy dalszym rozwoju w dziedzinie motoryzacji. Polskie bogactwo węglowe, jak również brak dostatecznego zbytu węgla, sprzyjałyby rozwojowi przemysłu uwodarniania węgla; przemawiałyby za tym również wyniki niektórych badań geologicznych, podając w wątpliwość możność znacznego zwiększenia polskiej produkcji ropy surowej. Rozpoczęcie budowy urządzeń do wytwarzania paliwa syntetycznego zależy jednak jeszcze od wyniku badanych obecnie możliwości finansowych.

W Estonii znajduje się przemysł dobywania paliwa płynnego z łupku w fazie coraz to bardziej korzystnej. Postanowiono zainstalować w Sillamägi nowe urządzenie wytwórcze o zdolności przeróbczej 150 ton dziennie.

*) Daty, dotyczące spraw polskich podajemy zgodnie z oryginalnym artykułem, jako charakteryzujące naszą sytuację w opinii zagranicy.

Przegląd bieżącej literatury naftowej angielskiej i amerykańskiej

Laboratorium Technologii Nafty Politechniki Lwowskiej.

Zestawiła inż. Ewa PILATOWA.

XXXVI

Stałe krytyczne i ściśliwość n-heptanu. L. B. Smith, J. A. Beattie, W. C. Kay, J. Amer. Chem. Soc. 1586—1589 (1937).

Stwierdzono, iż n-heptan posiada następujące stałe charakterystyczne: temperatura wrzenia 98,52° C przy 760 mm, temp. krytyczna 267,01° C, ciśnienie krytyczne 27,00 atm, objętość krytyczna 0,416 l/mol, gęstość krytyczna 2,40 moli/litr, Pomiary ściśliwości normalnego heptanu przeprowadzono w temperaturze 30—250° C przy ciśnieniu do 350 atm, zaś gazowego heptanu w temp. 275—350° C dla gęstości od 1 do 5 moli na litr.

Stała równowagi dla systemu składającego się z ropy naftowej i gazu ziemnego. D. L. Katz, K. H. Hachmuth, Ind. Eng. Chem. 29, 1072—1077 (1937).

Ze względu na to, że ropa naftowa podlega parowaniu lekkich składników od momentu wydobycia jej z szybu aż do momentu przeróbki w rafinerii, — ważna jest znajomość stanu równowagi, zachodzącego między ropą a lekkimi węglowodorami. Znajomość stałej równowagi ułatwi operowanie ropą oraz przyczynić się może do zwiększenia wydajności pracy gazoliniarń. Autorowie ustalili dla ropy Mid Continent i gazu ziemnego, składającego się z mieszaniny węglowodorów od metanu do hexanu włącznie, stałe równowagi w granicach od 40 do 200° F i w ciśnieniu od normalnego do 210 atm, jako w warunkach mogących praktycznie zaistnieć.

Doświadczenia prowadzone były w stalowej bombie, zaopatrzonej w mieszadło oraz dopływ rtęci dla regulacji jej objętości. Próbkę ropy mieszano przy danej temperaturze i ciśnieniu z gazem, aż do ustalenia się stanu równowagi, poczem pobrane próbki tak z fazy gazowej jak i płynnej poddawano analizie na aparacie Podbielniaka. Z uzyskanych wyników, przedstawionych na wykersach dla temperatur 40, 120 i 200° F, widać w jaki sposób lekkie węglowodory, od metanu do hexanu włącznie, rozdzielają się pomiędzy fazę gazową i płynną przy zmianie ciśnienia aż do 210 atm. Pokazano również, po raz pierwszy dla skomplikowanych mieszanin, zjawisko wyparowania wywołane podwyższeniem ciśnienie (retrograde condensation), czyli wzrost stałej równowagi w miarę zbliżania się do ciśnienia krytycznego. To ostatnie wyznaczone przez ekstrapolację wynosiło dla badanych mieszanin 320—350 atm.

Wartość powyższych danych zwiększa się znacznie, gdy się uwzględni stwierdzony przez autorów fakt, że skład ropy ma mały wpływ na wartości stałej równowagi, skutkiem czego ta ostatnia może więc być — bez popełnienia dużego błędu — zastosowana do rop innego typu. Zawarte w niniejszej pracy dane pozwalają na obliczanie punktów rosy, prężności pary, składu faz płynnej i gazowej, rozpuszczalności gazów itp., które to wielkości są dla wielu technicznych problemów niewątpliwie bardzo ważne.

Szerokie pole zastosowania dla węglowodorów naftowych. W. T. Ziegenhain, Oil and Gas J. Sept. 9, 1937, str. 23.

Artykuł niniejszy omawia w krótkości przypuszczalną przyszłość rozwoju przemysłu naftowego, jak ją sobie wyobrażono na ostatnio odbytym posiedzeniu sekcji naftowej American Chemical Society. Dążenie chemików naftowych idzie teraz w dwóch zasadniczych kierunkach, a mianowicie: udoskonalenia na drodze chemicznej produktów naftowych i zamiany frakcji naftowych na produkty przemysłowe jak alkohole, żywice, rozpuszczalniki itp. Ropa naftowa, składająca się w głównej masie z węglowodorów, może być traktowana jako tani surowiec dla fabrykacji wszelkich innych połączeń, zbudowanych z węgla i wodoru. Zadaniem chemika naftowego jest zatem rozdzielenie ropy na poszczególne składniki (ewentualnie aż do węgla i wodoru) i następne połączenie ich w sposób pożądany. Węglowodorami, które nie muszą być rozdzielane na poszczególne składniki dla utworzenia nowych połączeń, są olefiny, które zostały już pod tym względem w wielu kierunkach wykorzystane. Z węglowodorów olefinowych, powstających przy przeróbce ropy naftowej, otrzymuje się już dziś na skalę techniczną syntetyczną benzynę, izooktan, alkohole, glikole, etery, tlenki, aldehydy, kwasy, aminy i wiele innych połączeń.

Odnośnie do innych węglowodorów stwierdzono, że pomimo wielu prac analitycznych w kierunku poznania benzyn z różnych rop, na razie jeszcze skład ich, zarówno jakościowy jak też ilościowy, za mało jest znany, by można na nim budować jakąś chemiczną przeróbkę. Dotychczas stwierdzono, że z niektórych rop można przez dokładną rektyfikację wydzielić frakcje, zawierające 50 lub więcej procent zdefinicwanego węglowodoru, który może posłużyć jako materiał surowy do dalszej przeróbki. W zakresie węglowodorów ciężkich kwestia ich racjonalnego zużycia jest jeszcze bardziej skom-

plikowana i musi się ograniczać na razie do zużycia ich w formie paliwa lub smarów. Jest zupełnie niewątpliwe, że w niedalekiej przyszłości i z ciężkich frakcji można będzie wyosobnić składniki, dające się w lepszy niż dotychczas sposób wykorzystać.

Ściśliwość gazowego propanu. J. A. Beattie, W. C. Kay, J. Kaminsky, J. Amer. Chem. Soc. 59, 1589—1590 (1937).

Dla gazowego propanu zmierzono — analogicznie jak w poprzedniej pracy — ściśliwość w granicach od 96,81° C do 275° C dla gęstości od 1 do 10 moli na litr.

Katalityczna izomeryzacja n-butanu i izobutanu. Montgomery, Mc Ateer, Franke, J. Amer. Chem. Soc. 59, 1768 (1937).

Autorowie stwierdzili ciekawy fakt, że działaniem bromku glinu na normalny lub izobutan w temperaturze pokojowej (dla uniknięcia ewentualnego rozkładu) otrzymuje się po dłuższym czasie, potrzebnym dla ustalenia równowagi, zawsze mieszaninę składającą się z 78—82% mol izobutanu i 18—22% normalnego butanu.

Oleje wysoko-ciśnieniowe (E. P. L.). E. A. Evans, General Discusion on Lubrication and Lubricants, London, 14, Oct. 1937.

Ponieważ normalne oleje smarowe nie wytrzymują warunków, w jakich odbywa się smarowanie w trybach hypoidalnych, wprowadzonych w ostatnich latach, przeto konieczne okazało się wyprodukowanie takich olejów względnie smarów, które by się do tych celów nadawały, tzn. wytrzymywały wysokie naciski jednostkowe, występujące w tych przeniesieniach. Obecnie stosuje się oleje zawierające mydła ołowiowe, związki siarkowe, chlorowe lub fosforowe. Stosowanie siarki, rozpuszczonej w oleju, uważa autor za zupełnie niewskazane, gdyż jakkolwiek trwałość filmu znacznie się w ten sposób powiększa, równocześnie jednak siarka działa bardzo korozyjnie i niszcząco na metale.

Autor przebadał na maszynie Almen szereg olejów mineralnych oraz substancji polarnych takich, jak tłuszcze, estry, mydła itp. Niektóre wyniki przedstawia następująca tabela:

	wytrzym. na ciśn.
oleje mineralne	280—350 kg/cm²
oleje tłuszczowe	560—1050 „
smary o zasadzie wapniowej	280—1050 „
różne estry w 3%-wym roztworze w oleju mineralnym	210—700 „

Wpływ mydeł, rozpuszczonych w ilości 5% w oleju mineralnym, na trwałość filmu widoczny jest z następującego zestawienia:

Pb-oleinian	210 kg/cm²
Na-oleinian	280 „
Sn-oleinian	350 „
Al-oleinian	560 „
Cr-oleinian	910 „

Przy badaniu związków siarkowych ciekawymi okazały się tioetery, a szczególnie dwu (3-carbometoxy-4-hydroxyfenylo) tio-eter, który już w roztworze 0,5%-wym podwyższa trwałość filmu na Almen maszynie do 1 050 kg/cm², nie wywołując przy tym korozji metalu. Związek ten może być jednak stosowany jedynie w tzw. średnich olejach ciśnieniowych (mild extreme pressure lubricants), gdyż do przeniesień hypoidalnych, w których występują ciśnienia od 25 000 do 28 000 kg/cm², musi się stosować smary o dużo większej wytrzymałości filmu. Tym bardziej, że w tych trybach nie tylko ciśnienie jest tak wysokie, lecz również ocieranie się powierzchni zębów dochodzi do szybkości 600 m/min. Dla smarowania tych przeniesień powrócono znowu do używania olejów, w których rozpuszczona jest siarka i naftenian ołowiu. Autor uważa, że tego rodzaju smar może być stosowany tylko tak długo, dopóki preparat sporządzony na bardziej naukowych podstawach nie zostanie wprowadzony do użytku.

Badanie smarów wysokociśnieniowych. G. L. Neely, J. Soc. Autom. Eng. 39, 293 (1937).

W pracy niniejszej omówiono w krótkości, dlaczego oleje wysokociśnieniowe (Extreme Pressure Lubricants) są potrzebne i na jakich aparatach są najczęściej badane. Zastosowanie nowych stopów, jak też względy konstrukcyjne, doprowadziły do konieczności stosowania obecnie takich smarów, które by wytrzymywały wysokie ciśnienia, szczególnie zaś przy smarowaniu kół zębatych trybów hypoidalnych, w których występuje nie tylko wysoki nacisk jednostkowy, lecz również duża chyżość tarcia powierzchni metalowych o siebie. Równolegle z rozwojem konstrukcji przeniesień trybowych idzie rozwój metod i aparatów do badania olejów i smarów, służących do ich smarowania. Na aparatach tych, jako skonstruowanych na różnych zasadach, osiąga się przeważnie niezgodne pomiędzy sobą — a co najważniejsze — niezgodne z praktyką wyniki. Bezpośrednim skutkiem tego jest fakt, iż znajdujące się obecnie na rynku oleje ciśnieniowe posiadają wyjątkowo wysokie zdolności smarnicze w stosunku do maszyn na których są badane; ich wartość rzeczywista może być stwierdzona jedynie przez praktyczną długotrwałą próbę na motorach, czy też trybowych częściach maszyn i samochodów.

Dla stwierdzenia zgodności, względnie rozbieżności wyników poddał autor badaniu 8 różnych smarów wysoko-ciśnieniowych na czterech aparatach, a to na maszynach: Timken, Almen, Floyd i General Motors. Dla maszyny Timken stwierdzono, że przez zmontowanie jej na drewnianym stole, względnie na stalowym fundamencie, wyniki na trwałość filmu pod obciążeniem uzyskuje się niezgodne, a to w wypadku badnego oleju o około 30%. Dla maszyny Almen wykazano, jak różne wyniki można uzyskiwać dla tego samego oleju przez

stosowanie różnych warunków doświadczenia. Przez użycie innych powierzchni trących przy porównywaniu dwóch olejów można dojść do wniosku, że raz jeden a raz drugi olej posiada większą trwałość filmu. Przy stosowaniu tych samych powierzchni, lecz różnych szybkości obrotu, zaobserwowano analogiczne zjawisko. Jest rzeczą zupełnie oczywistą, że jeżeli wyniki uzyskiwane na tej samej maszynie są między sobą niezgodne, to tym bardziej będą rozbieżne przy stosowaniu różnych maszyn badawczych. Przedstawione przez autora wyniki potwierdzają to przypuszczenie.

W dalszym ciągu opisuje autor maszynę S. A. E. (Society of Automotive Engineers), w której — w odróżnieniu od wszystkich innych maszyn — obie części trące są w ruchu obrotowym, co może spowodować, że uzyskiwane na niej wyniki będą bardziej zbliżone do warunków praktycznych. Przy fabrykacji smarów wysoko-ciśnieniowych, względnie hypoidalnych, musi się jednak zwrócić uwagę na fakt, że sam wynik pomiaru na maszynie nie jest jeszcze decydujący o ich jakości. Badanie takich olejów, oprócz prób na wytrzymałość filmu pod obciążeniem, musi także obejmować: zachowanie się oleju w stosunku do różnych metali, z których bdowane są tryby, trwałość w przechowaniu i pracy, korozyjność, pienienie, zapach, stopień utleniania itp.

Zależność lepkości od temperatury. Mott Souders, Am. Chem. Soc. 59, 1252 (1937).

Dla zależności lepkości kinematycznej od temperatury ustawił autor następujące równanie:

$$log \frac{\eta}{d} = \frac{A}{T} - B$$

w którym η jest lepkością dynamiczną, d — gęstością, zaś A i B stałymi charakterystycznymi dla danego związku chemicznego. Wzór ten skontrolowano dla 47 czystych związków organicznych i stwierdzono, iż w większości wypadków błędy wynosiły mniej niż 1%. Błędy te wzrastają jednak wyraźnie ze wzrostem ciężaru drobinowego, co zdaje się wskazywać, że powyższy wzór nie może się nadawać do węglowodorów o dużych ciężarach drobinowych, wchodzących w skład olejów smarowych. Posiada jednak tę zaletę, iż będąc równie dokładnym jak formuła Andradego, jest dużo prostszy i łatwiejszy w użyciu.

Wpływ ciśnienia na lepkość olejów smarowych oraz pochodnych chlorowych dwufenylu. R. B. Dow, M. R. Fenske, H. E. Morgan, Ind. Eng. Chem. 29, 1078—1080 (1937).

Dla trzech olejów smarowych i dwóch pochodnych chlorowych dwufenylu przeprowadzono oznaczenia wiskozy w zależności od ciśnienia. Badane oleje, posiadające wszystkie w 54,4° C jednakową lepkość ok. 41 centipoisów, były to: olej pensylwański o indeksie wiskozowym 102, olej kalifornijski o ind. wisk. 16 i mieszanina 90% oleju kalifornijskiego z 10%-mi Paratonu o ind. wisk. 100. Temperatury, w jakich przeprowadzano oznaczenia, wynosiły 54,4° C i 99° C, a najwyższe ciśnienie 3 820 kg/cm², gdyż powyżej tego ciśnienia większość olejów ulega w 100° C zestaleniu. Pomiary prowadzono w stalowym wiskozymetrze, zbudowanym na zasadzie spadającej kuli. Ciekawą rzeczą jest, iż ciśnienie panujące w aparaturze mierzono nie przy pomocy manometru, lecz przez pomiar oporu właściwego drutu manganinowego (opór właściwy manganinu wzrasta proporcjonalnie do ciśnienia). Kilka wyników uzyskanych przez autorów przedstawia następująca tabela:

Ciśnienie w kg/cm²	Lepkość w centipoisach 54.4 °C Pa.	Calif.	Calif. + Paraton	99 °C Pa.	Calif.	Calif. + Paraton
1	41	42	42	8	9	10
351	82	124	97	17	24	19
700	143	340	216	26	37	34
1 410	524	1 830	1 008	62	116	79
2 250	1 960	—	—	171	510	288
3 230	—	—	—	535	2 890	765
3 800	—	—	—	973	—	—

Jak z powyższego zestawienia widać, lepkość wzrasta najszybciej dla oleju kalifornijskiego, najwolniej zaś dla pensylwańskiego. Przyjąwszy jako porównawcze ciśnienie 1 410 kg/cm², wzrost lepkości w 54,4° C dla oleju pensylwańskiego jest około 13-krotny, gdy dla oleju kalifornijskiego ok. 43-krotny w stosunku do lepkości przy ciśnieniu normalnym. W wyższej temperaturze dla tego samego ciśnienia odpowiednie cyfry wynoszą 8 i 13. Wpływ dodanego Paratonu (substancja o charakterze parafinowym), jest również z tabeli widoczny. Ciekawy jest fakt, iż jedna z badanych substancji chlorowych (54% chloru) wykazała już przy ciśnieniu 246 kg/cm² lepkość 40,500 cps, odpowiadającą 15-krotnemu wzrostowi w stosunku do wiskozy przy ciśnieniu normalnym. Substancja ta ma zatem największy znany dotychczas spółczynnik ciśnieniowy wiskozy.

Smarowanie hypoidalnych trybów. W. R. Griswold. J. Soc. Aut. Eng. 40, 194—205, 1937. I. P. T. Abs. 1159.

Autor opisał i porównał między sobą przeniesienia trybowe stożkowe i hypoidalne. Cała precyzja wykonania tych ostatnich może być zniszczona przez stosowanie do ich smarowania nieodpowiednich smarów ciśnieniowych. Oleje do trybów hypoidalnych powinny odpowiadać następującym trzem warunkom:

1) Olej ma tworzyć film pod wszelkimi warunkami obciążenia, szybkości obrotu i temperatury, czyli olej musi być trwały z punktu widzenia odporności na ciśnienie, zarówno w pracy, jak też we wszelkich warunkach przechowania.

2) Olej nie ma wywoływać lub współdziałać w zużyciu trybów lub łożysk, czyli nie może zawierać cząstek ścierających mechanicznie.

3) Olej nie może wywoływać niszczącej korozji metalu. Nie powinien zatem wywierać wpływu chemicznego na powierzchnie metalowe

poza wywieranym przez zwykłe mineralne oleje smarowe.

W dalszym ciągu opisuje autor metody badania olejów do trybów hypoidalnych podkreślając między innymi, że nie powinny one posiadać zdolności pienienia, gdyż to przyśpiesza utlenienie (emulsje z powietrzem) i powstawanie substancji koksowych.

Wpływ temperatury i ciśnienia na lepkość olejów smarowycb. R. B. Dow, J. Applied Physics, 8, 367, 1937. I. P. T. Abs.

Zmierzono lepkość trzech olejów, posiadających tę samą wiskozę w 130° F, przy ciśnieniu atmosferycznym, w granicach od 1 do 4 000 atm, w temperaturach 100, 130 i 210° F. Różnice w zachowaniu się ilustruje fakt, że w 130° F przy ciśnieniu 1 820 atm lepkość oleju pensylwańskiego wzrosła 25-krotnie, oleju Oklahoma 35-krotnie, a oleju kalifornijskiego 100-krotnie. Wpływ ciśnienia na spółczynnik temperaturowy wiskozy oraz temperatury na spółczynnik ciśnieniowy wiskozy został w niniejszej pracy omówiony.

Stabilizacja olejów smarowych. L. W. Townsend, Pat. Brit. 459, 789, Jan, 11, 1937.

Zmniejszenie powstawania asfaltów i adsorpcji tlenu w wysokiej temperaturze przez oleje smarowe może być wywołane utworzeniem trwałej koloidalnej dyspersji wodorotlenku lub tlenku cyny przy pomocy środka dyspergującego. Np. osad, powstały działaniem sody na chlorek cynawy, zostaje przemyty i ogrzany aż do rozpuszczenia w lodowatym kwasie octowym. Następnie, po dodaniu kwasu olejowego, kwas octowy zostaje oddystylowany, oleinian cyny zneutralizowany pirydyną i tak powstały preparat dodawany do olejów smarowych.

Obniżenie temperatury zmętnienia olejów. F. R. Moser (Shell) U. S. Pat. 2,080,088. May 11, 1937.

Z ekstraktu olejowego, uzyskanego z rafinacji selektywnymi rozpuszczalnikami, wytrąca się naftą asfalteny, i po oddzieleniu tych ostatnich, używa się pozostałej części ekstraktu jako substancji, obniżającej temperaturę zmętnienia olejów smarowych.

DZIAŁ PRAWNY

Rozporządzenie o Funduszu Wiertniczym

Rozporządzeniem Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 22 września 1937 r. o zmianie rozporządzenia z dnia 26 lutego 1936 r. o Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego — nadane zostało § 5 ust. 1 i 2 nowe brzmienie następującej treści:

§ 5. Wysokość pożyczki na poszczególne wiercenia może wynosić najwyżej 60% preliminarza kosztów robocizny i rur wiertniczych, uznanego przez Radę Funduszu (§ 8). O ile Rada Funduszu uzna dane wiercenie, określone w § 4 ust. 2 pkt. 1) i 2) za szczególnie zasługujące na poparcie, może podnieść wysokość pożyczki do 100% kosztów robocizny i rur wiertniczych.

Pożyczki będą wypłacane z dołu ratami, za każde wywiercone 50 m; ostatnia rata zostanie wypłacona w stosunku do reszty metrów, faktycznie wywierconych. Rada Funduszu może na pożyczki przyznane na wiercenia poszukiwawcze (§ 4 ust. 2 pkt. 1)) udzielać zaliczek do wysokości nie przewyższającej pełnej wartości rur wiertniczych. Wysokość zaliczki, sposób jej wypłaty oraz zabezpieczenie ustala Rada Funduszu w uchwale w sprawie pożyczki (§ 8 pkt. 4)), w każdym przypadku oddzielnie.

Z postanowień tych wynika możność udzielenia pożyczki w wypadkach szczególnych w wysokości pełnych kosztów robocizny i rur wiertniczych, w miejsce dotychczasowych 60%, oraz możność udzielenia zaliczki do wysokości wartości rur wiertniczych, co dotychczas, wedle obowiązujących postanowień, nie było możliwe.

Orzecznictwo Sądu Najwyższego

Rozwiązanie umowy naftowej z powodu niedopełnienia zobowiązań wiertniczych. (Orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego z dn. 17 czerwca 1937 r. Nr C II. 289/37).

Z a s a d a p r a w n a. Niedopełnienie zobowiązań wiertniczych skutkuje rozwiązanie umowy naftowej, chociażby zakontraktowany teren nie obejmował obszaru wymaganego ustawowo dla rozpoczęcia wierceń.

Właściciel gruntu nie jest obowiązany do zwrotu przedsiębiorcy naftowemu pobranych od niego świadczeń, gdy umowa naftowa rozwiązana zostanie z powodu niedopełnienia zobowiązań wiertniczych.

Do dochodzenia rozwiązania umowy naftowej z powodu niedopełnienia zobowiązań wiertniczych uprawniona jest także osoba, która od właściciela gruntu nabyła prawo powrotu.

Z uzasadnienia.

Warunek rozwiązujący, zawarty w kontrakcie naftowym, nie może być uznany za niemożliwy do wykonania, pomimo, że nabywca prawa naftowego zobowiązał się rozpocząć wiercenia w omówionym terminie na terenie nie odpowiadającym obszarowi 12 000 m², wymaganemu w § 31 krajowej ustawy naftowej z dn. 22 marca 1908 Dz. ust. i rozp. kraj. nr 61.

Jest bowiem powszechnie wiadome i nie potrzebuje bliższego wyjaśnienia, że w przemyśle naftowym stosowane jest łączenie, tzw. komasacja terenów dla celów jednej kopalni, skutkiem czego nawe tereny mniejsze, nie obejmujące przepisanej powierzchni 12 000 m², w razie takiej komasacji umożliwiają założenie kopalni i wiercenie na tych terenach.

Nabywca zatem takiego małego terenu już z góry liczy się z możliwością komasacji i dlatego właśnie przyjmuje obowiązek wiercenia, który w tym stanie rzeczy wcale nie jest bezwzględnie niemożliwy do wykonania; warunek zatem, dotyczący tego obowiązku, nie może być uznany jako niemożliwy do wypełnienia, a tym samym nie może mieć skutków, przewidzianych w §§ 698, 898 u. c. O ile chodzi o skutki rozwiązania kontraktu naftowego wobec spełnienia się warunku rozwiązującego, skarżący pomieszał w swych wywodach kwestię tę z następstwami, jakie pociąga za sobą nieważność umowy (§ 1447 u. c.).

W przypadku tym umowa naftowa, od początku istnienia swego ważna, nie traci swej ważności z chwilą ziszczenia się warunku rozwiązującego i następuje jedynie umowne jej rozwiązanie ze skutkami w niej przewidzianymi, wśród których nie ma wcale zastrzeżenia zwrotu przez właścicieli gruntu świadczeń od nabywcy prawa naftowego pobranych; przeciwnie, świadczenia te przepadają na korzyść właściciela gruntu. Zarzut zatem naruszenia prawa materialnego przez to, że Sąd Okręgowy uznał kontrakt naftowy za rozwiązany, pomimo braku gotowości powoda do zwrotu pobranych świadczeń wzajemnych, okazuje się bezzasadny.

Niesłusznie zarzuca skarżący pogwałcenie istotnych przepisów postępowania, w szczególności art. 231 § 2, 240, 243 i 404 k. p. c.

Gdy powód nabył od pierwotnych kontrahentów prawo powrotu odnośnie spornych pól naftowych, przeto wywody skarżącego, jakoby powództwo przysługiwało jedynie pierwotnym kontrahentom, jako sprzeczne z przepisami §§ 8 i 12 ustawy naftowej z dn. 9. I. 1907 L 7 austr. Dpp. przedstawiają się jako oczywiście bezzasadne.

Wygaśnięcie prawa bruttowca do udziału w produkcji materiałów żywicznych. (Orzeczenie Izby Cywilnej Sądu Najwyższego z dn. 30 sierpnia 1937 r. Nr C II. 153/37).

Zasada prawna. Prawo bruttowca do udziału w produkcji minerałów żywicznych gaśnie przez upływ czasu, na który prawo do wydobywania tychże minerałów było nadane.

Z uzasadnienia.

Kontrakt naftowy z daty Krosno 11 stycznia 1920 zgasł przez upływ czasu, na jaki go zawarto i wskutek nieskorzystania przez spółkę „J." z zastrzeżonej na jej rzecz możności przedłużenia tego kontraktu na dalszych lat 15 oraz z prawa zatrzymania szybu aż do zupełnego jego wyczerpania.

Tym samym zgasły też uprawnienia bruttowe, jakie przysługiwały pozwanym, a opierały się na kontrakcie naftowym z daty Krosno dnia 11 stycznia 1920 r., a to w myśl §§ 1411 i 1449 ust. cyw. i art. XXXIX przep. wprow. k. z.

Okoliczność, że według umów ustępstwa z dn. 24 sierpnia 1931 i dn. 2 grudnia 1931 F. P. odstąpił F. F., ta zaś Ch. Sch. 1/4% udział brutto na czas aż do wyczerpania produkcji bez jakichkolwiek innych zastrzeżeń, jest bez znaczenia wobec zasady, wyrażonej w § 442 ust. cyw., iż nikt nie może więcej praw przenieść na drugiego aniżeli sam posiada.

O tym zaś, na jaki czas i pod jakimi warunkami ten udział brutto przysługiwał F. P., pozwany Ch. Sch. mógł się poinformować należycie z księgi naftowej, a jeżeli tego nie uczynił, to w myśl § 443 ust. cyw. ponieść musi skutki tego zaniedbania.

Zwyczaj handlowy

Odgazolinowanie gazu zużywanego na własne potrzeby kopalni. (Izba Przemysłowo Handlowa we Lwowie. L. 14680, r. 1937).

Jeżeli w kontrakcie naftowym zawarte jest postanowienie, że gaz ziemny zużywany, względnie spalany na własne potrzeby określonej kopalni, wolny jest od obciążenia z tytułu udziału brutto — to wówczas wedle istniejących zwyczajów handlowych, kopalnia wolna jest od obowiązku oddawania tegoż udziału od produkcji gazowej także w tym wypadku, jeśli gaz ziemny poddany został uprzednio odgazolinowaniu.

Powyższy zwyczaj handlowy ma zastosowanie również w tym wypadku, gdy właściciel kopalni oddaje gaz do odgazolinowania do obcej gazoliniarni, przy czym obojętnym jest. czyją własnością są inne gazy, przerabiane w danej gazoliniarni oraz na jakich warunkach zawarta została między właścicielem kopalni a gazoliniarnią umowa, dotycząca odgazolinowania gazów.

*

Do stwierdzonego w ten sposób zwyczaju handlowego dodajemy ze swej strony następujące uwagi:

Omówiony tu, a przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie stwierdzony, zwyczaj handlowy, jest wynikiem naturalnego kształtowania się stosunków w naftowym przemyśle kopalnianym, w którym w czasach dawniejszych gaz ziemny stanowił tylko uboczny produkt kopalniany, nie reprezentujący poważniejszego znaczenia, wskutek czego w większości wypadków wartość jego w rachunku bruttowym w ogóle nie była uwzględniana. W każdym razie nie wydawano z reguły udziałów brutto od gazu, zużywanego dla własnych potrzeb kopalni produkującej, a żądania takie wysuwane w czasach już późniejszych przez niektórych bruttowców, wtedy, kiedy gaz ziemny zyskiwał coraz bardziej na wartości, spotykały się zasadniczo z oporem ze strony przedsiębiorstw kopalnianych, jako nieuzasadnione gospodarczo i niezgodne z ogólną opinią, panującą w zagłębiach naftowych.

Wyrazem takiej właśnie opinii ogółu i takiego kształtowania się zwyczaju są kontrakty naftowe, które przewidują, że gaz ziemny, zużywany „na własne potrzeby", względnie na potrzeby danej kopalni, w głównej mierze dla celów opałowych, wolny jest od obciążenia bruttowego. Zasada ta znalazła zwyczajowo pełne zastosowanie także i w tych wypadkach, w których gaz ziemny, poddany został przed zużyciem na opał odgazolinowaniu, nakazanemu zarówno względami ogólno-gospodarczymi, jak i wyraźnym nakazem władz górniczych.

Przy tworzeniu się odnośnego zwyczaju handlowego nie odegrał żadnej roli fakt — co wyraźnie podkreślić należy — że gaz ziemny traci nieco na wartości kalorycznej przy odgazolinowaniu, i że wskutek tego spalany być musi w ilości nieco wyższej dla osiągnięcia tego samego efektu, aniżeli gaz mokry, poprzednio nie odgazolinowany.

Przy niewątpliwym istnieniu wymienionego zwyczaju handlowego w odniesieniu do gazu ziemnego, odgazolinowanego w zakładzie, należącym do przedsiębiorstwa, na którego kopalni gaz ten jest produkowany, — wyłoniła się w ostatnim czasie kwestia, czy ten sam zwyczaj handlowy istnieje także w tych wypadkach, w których gaz ziemny ulega odgazolinowaniu w gazoliniarni obcej.

Dochodzenia przeprowadzone przez Izbę Przemysłowo Handlową we Lwowie stwierdziły istnienie wymienionego zwyczaju handlowego także i w tym drugim wypadku, bez względu na formę i warunki umowy, która w tej mierze zawarta została między właścicielem kopalni i gazoliniarnią, — co jest rzeczą zupełnie zrozumiałą, jeśli się zważy, że decydujące tu względy gospodarcze, których wypływem jest omawiany zwyczaj handlowy, pozostają we wszystkich wypadkach identyczne, i że takim momentem decydującym jest fakt pokrywania zapotrzebowania paliwa danej kopalni własną produkcją gazu.

Dodać należy, że ustaleniem omawianego zwyczaju handlowego uregulowane zostały na danym odcinku interesy małych przedsiębiorstw kopalnianych, wszystkie bowiem większe przedsiębiorstwa kopalniane posiadają własne gazoliniarnie.

Różne

Pojęcie „większej ilości" czyli partii w handlu gazoliną. Za „większą ilość" czyli partię w rozumieniu części II. lit. A. Rozdz. I. „kategoria pierwsza" taryfy świadectw przemysłowych, stanowiącej załącznik do art. 23 ustawy o państwowym podatku przemysłowym, uważać należy w handlu gazoliną jednorazową transakcję w ilości co najmniej 10 000 kg czyli 10 ton. (9. I. 1937 L. 295/I).

Taryfy kolejowe.

Towary — kierowane do portów polskiego obszaru celnego — na podstawie Taryf Portowych, zawartych w Zeszycie 3 Taryfy Towarowej — mogą być przed załadowaniem na okręt, złożone w portach i przechowywane na składzie w okresie 6 miesięcy.

Dla produktów naftowych, przeznaczonych na eksport przez porty polskie, termin ten przedłużony został do 12 miesięcy (miesiąca, w którym przesyłka nadeszła do portu, nie wlicza się do powyższego terminu). (Dz. Tar. i Zarz. Kolej. Nr 36, poz. 540).

Na eksport produktów naftowych istnieje taryfa PL-1. Przewoźne do portów oblicza się najpierw według taryf wewnętrznych, a dopiero po złożeniu dowodu o dokonaniu wywozu morzem (okazanie zgłoszenia celnego lub deklaracji wywozowej) oraz listu wywozowego firmy reklamującej — kolej zwraca różnicę między opłatami taryfy wewnętrznej i taryfy eksportowej.

Reklamacje o wypłatę różnicy przewoźnego, które dotychczas należało wnosić w okresie 18 miesięcy od dnia odebrania przesyłki — obecnie wnosić należy w terminie 3 miesiące od daty upływu terminu składowania. (Dz. Tar. i Rozp. Kolej. Nr 36, poz. 540).

Ulgi w podatku dochodowym od wynagrodzeń za praktyki wakacyjne.

Okólnikiem z dn. 25. IX. 1937 r. (P. D. V. 23471/2/37, Dz. Urz. Nr 25, poz. 803) Ministerstwo Skarbu zezwoliło na niepotrącanie należności podatku dochodowego i specjalnego od wynagrodzeń, wypłacanych uczącej się młodzieży ze szkół średnich oraz wyższych zakładów naukowych z tytułu odbywanych przez nią praktyk wakacyjnych. Zwolnienie to udzielone zostało pod warunkiem, iż czas trwania takiej praktyki nie przekracza okresu 4 miesięcy, a wynagrodzenie miesięczne nie przekracza kwoty zł 208 brutto.

Zarządzenie to obowiązuje od dnia 30. IX. 1937 r.

Równocześnie Ministerstwo Skarbu na podstawie art. 123 Ordynacji Podatkowej umorzyło niedobrane z tego tytułu kwoty podatku dochodowego i specjalnego.

Zwolnienie od podatku przemysłowego garaży i przedsiębiorstw obsługi technicznej pojazdów mechanicznych.

Ministerstwo Skarbu okólnikiem z dnia 4. IX. 1937 r. (L. D. V. 38073/4/37 na podstawie art. 39 ustawy o państwowym podatku przemysłowym zwolniło z urzędu (bez obowiązku składania podań) od podatku przemysłowego (zarówno w formie świadectw przemysłowych jak i w postaci podatku od obrotu) na okres 10-letni następujące przedsiębiorstwa:

1) wynajmu pomieszczeń dla pojazdów mechanicznych (garaże), 2) postoju dla pojazdów mechanicznych, 3) obsługi technicznej pojazdów mechanicznych, wykonywanej na stacjach obsługi.

Z ulg tych korzystać mogą jedynie przedsiębiorstwa już istniejące oraz te, które powstaną do dnia 31 grudnia 1938 r., przy czym 10-letni okres zwolnienia należy obliczać:

1) dla przedsiębiorstw istniejących w dniu 1 września 1937 roku — od tegoż dnia, 2) dla przedsiębiorstw powstałych po tym dniu — od dnia powstania.

W okresie obowiązywania powyższej ulgi nieaktualny będzie zatem przepis § 81 rozporządzenia Ministra Skarbu z dnia 11. XII. 1936 r. o wykonaniu ustawy o państwowym podatku przemysłowym. Jeżeli chodzi o zaszeregowanie przedsiębiorstw wynajmu pomieszczeń samochodowych (garaży) do odpowiednich kategorii świadectw przemysłowych w zależności od rozmiarów tych przedsiębiorstw (garaży).

Prawa naftowe w pasie granicznym. W zeszycie Nr 18 na str. 464 naszego czasopisma podaliśmy wiadomość o wyjaśnieniu Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, dotyczącym nabywania praw naftowych w pasie granicznym, którym stwierdzono, że:

„na samo nabycie praw naftowych nie jest potrzebne zezwolenie Ministra Spraw Wewnętrznych“.

Z dokonanej w ten sposób przez Ministerstwo Spraw Wewnętrznych interpretacji przepisu Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej o granicach Państwa wynika, że we wszystkich wypadkach, w których rozporządzenie to mówi o nieruchomościach, nie należy pod odnośne przepisy podciągać praw naftowych, które w rozumieniu tej ustawy nie są uważane za nieruchomości.

Z tego więc względu rozumieć również należy w taki sam sposób prawa obywateli polskich, oraz polskich osób prawnych, które w wyniku omówionej interpretacji Ministerstwa Spraw Wewnętrznych nabywać mogą prawa naftowe w pasie granicznym bez żadnych ograniczeń, przewidzianych omawianym rozporządzeniem Prezydenta Rzeczypospolitej oraz rozporządzeniami wykonawczymi.

Rozporządzenie o chorobach zawodowych. Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 29 września 1937 r. Dz. U. Nr 72, poz. 528 o rozszerzeniu listy chorób zawodowych postanawia co następuje:

Listę chorób zawodowych, ustaloną w art. 138 ust. (1) ustawy z dnia 28 marca 1933 r. o ubezpieczeniu społecznym (Dz. U. R. P. Nr 51, poz. 396) rozszerza się (między innymi) na niżej wymienione choroby, jeżeli powstały przez zatrudnienie zawodowe w przedsiębiorstwach, zakładach i gospodarstwach: zachorowanie na nabłoniaki skóry — w przedsiębiorstwach, zakładach i gospodarstwach, przy wszystkich zajęciach, w których zatrudnieni są narażeni na styczność ze smołą, lakiem, asfaltem, olejami mineralnymi, parafiną oraz wszelkimi połączeniami, produktami lub pozostałościami tych substancyj.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Mianowanie kuratora niezorganizowanych bruttowców i superarbitra dla ustalania cen ropy bruttowej. Sąd Apelacyjny we Lwowie w sprawie kuratelarnej niezorganizowanych bruttowców wskutek wniosku Ministerstwa Przemysłu i Handlu z 6 października 1937 Nr GN. VI-968/4 postanowił na posiedzeniu niejawnym dnia 15 października 1937 na zasadzie art. 2 ustawy poz 387 Dz. U. R. P. z 1923 r. i § 2 rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu poz. 547 Dz. U. R. P. z r. 1923 zamianować na rok kalendarzowy 1938:

1. pana Wincentego Ziarkiewicza, prezesa sądu okręgowego w stanie spoczynku we Lwowie, ul. Piłsudskiego Nr 23, kuratorem niezorganizowanych bruttowców dla ustalania cen ropy bruttowej, zaś

2. pana Juliana Pierścińskiego, przemysłowca naftowego i właściciela nieruchomości w Pustomytach pod Lwowem, superarbitrem dla ustalania tych cen na wypadek braku porozumienia co do ich wysokości między Dyrekcją Fabryki Olejów Mineralnych „Polmin“ we Lwowie a organizacjami bruttowców.

Polski Komitet Normalizacyjny przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu podaje do wiadomości wszystkich zainteresowanych, iż ukazały się między innymi z druku, uchwalone przez Komitet w dniu 9 grudnia 1936 r. i w czerwcu 1937 r. oraz zaakceptowane przez Komisję Ogólną w dniu 10 czerwca 1937 r.

Polskie Normy.

Wytrzymałość materiałów — zł

w-10 Próby mechaniczne żeliwa (2 ark.) 1.—

Rozmaite.

Pożarnictwo:

A-321 Pożarnicze węże tłoczne. Materiał 0.50
A-322 Pożarnicze węże tłoczne. Klasyfikacja 0.50
A-323 Pożarnicze węże tłoczne. Metody badań technicznych 0.50

Sita:

A-401 Wymiary elementów sit 0.50

Budownictwo.

Okucia do okien i drzwi:

B-1692 Zawrotnice do okien i drzwi balkonowych 0.50

Technika sanitarna.

B- od 1500 do 1507 Rury i kształtki kamionkowe kanalizacyjne. (Broszura) 2.50

Przybory kanalizacyjnej sieci domowej: — zł

B-2002 Misy ustępowe. Typy mis A i B 0.50
B-2003 Misy ustępowe. Typy mis C i D 0.50
B-2004 Misy ustępowe. Typy mis E i F 0.50

Uzbrojenie wodociągowej sieci domowej:

B-2060 Pójnik. Specyfikacja sanitarna dla pójnika 0.50
B- od 2071 do 2091 Zawory i kurki czerpalne. (Broszura) 2.—

Metale.

Stal:

H-212 Staliwo węglowe. Klasyfikacja staliwa 0.50
H-213 Staliwo węglowe. Warunki techniczne odbioru 0.50
H-230 Stal węglowa do blach kotłowych 0.50

Szpitalnictwo.

V-100 Normy spożycia wody w szpitalach i zakładach opieki społecznej 0.50

Normy powyższe są do nabycia w Biurze Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (Warszawa 12, Rakowiecka 4).

Sprostowanie. Na prośbę p. dra Wyszyńskiego prostujemy omyłkę w I części jego artykułu pt. „Materiały geologiczne z wierceń poszukiwawczych na przedgórzu okolic Stryja". Na str. 473, szpalta prawa, wiersz 13 od dołu jest: „zalegającym na iłach", ma być: „zalegającym pod iłami".

PRZEGLĄD ZAGRANICZNY

Zakaz dowozu produktów naftowych do Italii

Rząd italski wydał niedawno zarządzenia, ograniczające do minimum przywóz produktów finalnych na przeciąg pozostałej części bież. roku. Przedmiotem importu mają być odtąd tylko ropa surowa, oraz półprodukty, przeznaczone do dalszej przeróbki w krajowych urządzeniach krakowych i rafineriach. Produkty finalne będzie wolno importować tylko w wyjątkowych wypadkach. Podstawą italskiej gospodarki naftowej staną się zatem w najbliższej przyszłości przeważnie przetwory, uzyskane z przeróbki ropy zagranicznej lub własnej w krajowych urządzeniach przetwórczych.

Italska polityka naftowa zmierza, jak wiadomo, oddawna do skupienia działalności przeróbczej w kraju; celem tej polityki jest jak najdalej posunięte uniezależnienie gospodarcze od państw obcych. Przejawem omawianego dążenia było, prócz poszerzenia ram przemysłu krakowego, uruchomienie w marcu br. rafinerii „Aquila" w Trieście i znaczne ożywienie działalności zakładów A. G. I. P. w Wenecji. W fazie budowy znajdują się dwa urządzenia do uwodarniania węgla w Bari i w Livorno; każde z tych urządzeń ma posiadać maksymalną zdolność przeróbczą 200 000 do 240 000 ton rocznie. Uruchomienie tych urządzeń nastąpi najwcześniej z wiosną 1938 r.

Italskie rafinerie dostarczyły w pierwszej połowie 1937 r. łącznie tylko 342 125 ton przetworów płynnych. Import produktów finalnych wyniósł w tym samym czasie 938 400 ton. Benzyny wytworzono w kraju 107 532 ton, — dowieziono zaś 163 000 ton. Przed uruchomieniem urządzeń do uwodarniania węgla nie będzie możliwa racjonalna pod względem gospodarczym, znaczniejsza redukcja importu benzyny.

W dziale innych przetworów nie można nawet w dalekiej przyszłości przewidzieć możliwości ograniczenia przywozu. Rafinerie italskie pokrywają tu tylko drobną część zapotrzebowania, które wymaga importu ok. 1 200 000 t rocznie.

W niedawnych zarządzeniach, ograniczających przywóz, należy zatem widzieć tendencję do ponownego zacieśnienia konsumcji. Wskazuje na to również dokonane ostatnio podwyższenie podatków. Rząd italski działa pod naciskiem trudnej sytuacji dewizowej, wprowadzając również w innych dziedzinach życia gospodarczego szereg ograniczeń konsumcyjnych i importowych; są to nieuniknione następstwa dążenia do samowystarczalności w dziale surowców.

Wiadomości drobne

Ilość motocykli na świecie. Podobnie jak Stany Zjednoczone zajmują pierwsze miejsce pod względem ilości samochodów, stoją Niemcy na pierwszym miejscu o ile chodzi o ilość posiadanych motocykli. Wedle statystyki, przeprowadzonej z końcem czerwca br., istniało w Niemczech ogółem 1 184 000 motocykli, a w reszcie Europy 1 012 000. Stany Zjednoczone A. P. wykazują cyfrę 119 000 motocykli, podczas gdy reszta krajów na kuli ziemskiej posiadała ich 242 000 sztuk. Ogólna ilość motocykli w świecie wynosi 3 557 000. Z krajów europejskich po Niemczech wymienić należy Anglię, gdzie kursuje okrągło 500 000 motocykli, Italię, która posiada ich 145 000, oraz Belgię i Austrię, które wykazują po 60 000 motocykli.

Światowy tabor autobusowy. Wedle danych, zamieszczonych w czasopiśmie „Autobus“, przedstawia się stan taboru autobusowego w poszczególnych częściach świata i krajach w sposób następujący:

Ameryka	99 171
Stany Zjednoczone	71 299
Afryka	98 139
Azja	57 053
Europa	142 196
Wielka Brytania	84 523
Niemcy	15 567
Italia	9 765
Szwecja	3 800
Holandia	3 700
Czechosłowacja	3 184
Rumunia	3 000
Austria	2 300
Norwegia	2 250
Finlandia	1 950
Grecja	1 800
Belgia	1 600
Portugalia	1 650
Polska	1 543
Szwajcaria	1 530
Dania	1 500
Węgry	536
Litwa	302
Łotwa	259
Estonia	170
Albania	125
Wolne Miasto Gdańsk	55

Nowe towarzystwo poszukiwawczo-badawcze w Rumunii. Prasa rumuńska donosi, że rumuńskie Ministerstwo Przemysłu i Handlu opracowało i powoła w najbliższym czasie do życia Towarzystwo „Societe National de Petrol“ z udziałem Państwa. Nowe to towarzystwo będzie miało na celu przeprowadzanie badań poszukiwawczych, zdążających do odkrycia nowych terenów naftowych.

Kapitał akcyjny spółki został ustalony na 1 miliard dwieście milionów lei, przy czym akcje będą subskrybowane przez wszystkie towarzystwa naftowe.

Gotówkowy udział państwa będzie wynosił 200 milionów lei, oprócz tego państwo odda towarzystwu na bardzo dogodnych warunkach kilka perymetrów, celem podjęcia prac poszukiwawczych.

Ilość samochodów ciężarowych z napędem dieslowskim w Stanach Ziednoczonych. Wbrew szybkim postępom, które czyni samochód z napędem dieslowskim w Europie, a przede wszystkim w Niemczech, zanotować wypada, iż wedle ostatnich obliczeń, przeprowadzonych na terenie Stanów Zjednoczonych, kursuje tam łącznie zaledwie 2 000 samochodów z motorami Diesel‘a. Powodem tego tak szczupłego wyzyskania i stosowania samochodów o napędzie dieslowskim jest niewątpliwie mała różnica w cenie benzyny i oleju gazowego w Stanach Zjednoczonych, oraz okoliczność, iż taniośćć środków napędowych w Ameryce redukuje w pewnej mierze koszty eksploatacji samochodu, skutkiem czego cena paliwa nie odgrywa tam tak ważnej roli.

Pomimo, iż okoliczności te nie stwarzają dla rozwoju motoru Diesel‘a w Stanach Zjednoczonych A. P. specjalnie dogodnych warunków, zamierza Towarzystwo „General Motors“ w Detroit rozpocząć budowę motorów Diesel‘a na szerszą skalę. Wedle dotychczasowych wiadomości program wytwórczości objąć ma motory o mocy 20 HP aż do motorów sześciocylindrowych o mocy 360 HP. Produkcja ta, jak się zdaje, nie będzie miała jednak zastosowania w samochodach, lecz wytwarzane przez wspomniane Towarzystwo silniki używane będą raczej w rolnictwie i przemyśle, w których to gałęziach motor Diesel‘a ma, jak wiadomo, olbrzymie możliwości rozwoju.

Zmniejszenie domieszki spirytusowej w Niemczech. Z dniem 1 października zarządzone zostało zmniejszenie kontyngentów spirytusu, odbieranych jako domieszka do benzyny z 10% na 8,5%. Obniżenie domieszki spirytusu o 1½% uważane jest jako wstęp do dalszych obniżek, które nastąpić mają w krótkich odstępach czasu.